



NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 5056/2025/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 24203 (24203N!) OPATÓW_PARTYZANTÓW (KTB_OPATOW_PARTYZANTOW)

Adres: OPATÓW, PARTYZANTÓW 8, Powiat opatowski, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-06-25

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

1. Właściciel badanego obiektu:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. Zleceniodawca:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

3. Przedstawiciel zleceniodawcy:

NetWorks Sp. z o.o.

4. Zakres zlecenia:

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości OPATÓW, PARTYZANTÓW 8.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 24203 (24203N!) OPATÓW_PARTYZANTÓW (KTB_OPATOW_PARTYZANTOW) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Podstawek Łukasz
Gucwa Mateusz

7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych

7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto, tereny zielone i zabudowa wielorodzinna, jednorodzinna.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	85	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	23.9	24938
2	3600	AAU5339W Huawei	1	85	-2-13**	23.9	47977
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	220	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	24	24938
4	3600	AAU5339W Huawei	1	220	-2-13**	24	47977
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	340	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	28.3	24938
6	3600	AAU5339W Huawei	1	340	-2-13**	28.3	47977

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Warunki pracy				znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	RTN 380 R2 70/80GHz 500MHz Huawei	80	1779	VHLP1-80 Andrew	0.3	124	22

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie:telefonii komórkowej (800MHz-3800MHz), linii radiowych (5GHz-40GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2025-06-25	15:10-17:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		23.5	25.5	58.2	56.3

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-09	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0221	SW-17	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260005

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWIMP/W/333/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-09	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0221	SW-18	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060414

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWIMP/W/333/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-32	Producent:	TESTO	Model:	Termohigrometr TESTO 625
-------------	-------	------------	-------	--------	--------------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 lutego 2028 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-12	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1050632837	4665.2-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-17	Sonda SW-18	Wartość			
1	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Partyzantów 8, Opatów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'57.1" 21°25'31.8"
2	DPP - na balkonie mieszkania 20, piętro 4, Partyzantów 8, Opatów	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'57.5" 21°25'32.2"
3	GKP w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'57.5" 21°25'34.7"
4	GKP w odległości poziomej 33m od anteny radioliniowej az. 124°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'56.8" 21°25'33.2"
5	DPP - na balkonie mieszkania 35, piętro 4/4, Mikołaja Kopernika 1, Opatów	2.0	6.5	6.5	6.5	8.4	0.3	50°47'57.1" 21°25'35.8"
6	DPP - na balkonie mieszkania 36, piętro 4/4, Mikołaja Kopernika 1, Opatów	2.0	6.0	6.0	6.0	7.7	0.28	50°47'57.5" 21°25'35.4"
-	GKP w odległości poziomej 139m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'57.8" 21°25'39.0"
8	GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'57.8" 21°25'37.2"
9	GKP w odległości poziomej 81m	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'57.8" 21°25'36.1"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	od anteny sektorowej az. 85°							
10	GKP w odległości poziomej 93m od anteny radioliniowej az. 124°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°47'55.7" 21°25'35.8"
11	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, na parterze, Mikołaja Kopernika 6, Opatów	2.0	2.2	2.2	2.2	2.8	0.1	50°47'56.0" 21°25'36.5"
12	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Mikołaja Kopernika 2, Opatów	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°47'56.8" 21°25'35.0"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Partyzantów 3, Opatów	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°47'57.1" 21°25'34.0"
14	GKP w odległości poziomej 69m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.0" 21°25'34.7"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Partyzantów 11, Opatów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.4" 21°25'33.2"
16	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Partyzantów 12, Opatów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.8" 21°25'30.7"
17	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, na parterze, Partyzantów 12, Opatów	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°47'55.7" 21°25'30.0"
18	GKP w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.8" 21°25'31.1"
19	GKP w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°47'56.0" 21°25'29.6"
20	DPP - na tarasie budynku	1.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'56.0" 21°25'31.8"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	mieszkalnego, na parterze, Partyzantów 10, Opatów							
21	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Armii Krajowej 4, Opatów	2.0	3.8	3.8	3.8	4.9	0.17	50°47'55.3" 21°25'28.9"
22	GKP w odległości poziomej 80m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	3.5	3.5	3.5	4.5	0.16	50°47'55.3" 21°25'28.9"
23	GKP w odległości poziomej 96m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	50°47'55.0" 21°25'28.6"
24	GKP w odległości poziomej 109m od anteny sektorowej az. 220°, przed wejściem na posesję	2.0	3.0	3.0	3.0	3.9	0.14	50°47'54.6" 21°25'28.2"
25	GKP w odległości poziomej 136m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	3.8	3.8	3.8	4.9	0.17	50°47'53.9" 21°25'27.1"
26	PKP na az. 225° w odległości poziomej 100m od anteny sektorowej az. 220°, przed wejściem na posesję	2.0	3.5	3.5	3.5	4.5	0.16	50°47'55.0" 21°25'28.2"
27	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Szeroka 5, Opatów	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'58.6" 21°25'29.3"
28	GKP w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	50°47'58.6" 21°25'31.1"
29	GKP w odległości poziomej 86m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'60.0" 21°25'30.4"
30	DPP - na balkonie mieszkania 8, piętro 3/3, Szeroka 2, Opatów	2.0	4.5	4.5	4.5	5.8	0.21	50°47'58.9" 21°25'31.1"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

31	GKP w odległości poziomej 113m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°48'1.1" 21°25'30.0"
-	GKP w odległości poziomej 184m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°48'3.2" 21°25'28.6"
33	PKP na az. 355° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.9" 21°25'31.8"
34	PKP na az. 10° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.6" 21°25'32.2"
35	PKP na az. 26° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.9" 21°25'32.9"
36	PKP na az. 39° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.6" 21°25'33.6"
37	PKP na az. 55° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.6" 21°25'34.0"
38	PKP na az. 70° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'57.8" 21°25'34.3"
39	PKP na az. 100° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'57.1" 21°25'34.3"
40	PKP na az. 115° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'57.1" 21°25'33.2"
41	PKP na az. 131° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.0" 21°25'34.0"
42	PKP na az. 174° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'55.7" 21°25'32.2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

43	PKP na az. 190° w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.4" 21°25'31.4"
44	PKP na az. 205° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°47'56.0" 21°25'30.7"
45	PKP na az. 235° w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.8" 21°25'30.4"
46	PKP na az. 250° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'56.8" 21°25'29.6"
47	PKP na az. 293° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.2" 21°25'30.0"
48	PKP na az. 266° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'57.1" 21°25'28.9"
49	PKP na az. 310° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.6" 21°25'29.6"
50	PKP na az. 325° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°47'58.9" 21°25'30.4"
51	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Szeroka 3, Opatów	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	50°47'57.8" 21°25'30.7"
52	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Partyzantów 6, Opatów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'58.2" 21°25'32.9"
53	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3/3, Szeroka 4, Opatów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'59.3" 21°25'30.4"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-17	Sonda SW-18	Wartość			
1	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Partyzantów 8, Opatów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'57.1" 21°25'31.8"
2	DPP - na balkonie mieszkania 20, piętro 4, Partyzantów 8, Opatów	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'57.5" 21°25'32.2"
3	GKP w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'57.5" 21°25'34.7"
4	GKP w odległości poziomej 33m od anteny radioliniowej az. 124°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'56.8" 21°25'33.2"
5	DPP - na balkonie mieszkania 35, piętro 4/4, Mikołaja Kopernika 1, Opatów	2.0	0.017	0.017	0.017	0.022	0.3	50°47'57.1" 21°25'35.8"
6	DPP - na balkonie mieszkania 36, piętro 4/4, Mikołaja Kopernika 1, Opatów	2.0	0.016	0.016	0.016	0.02	0.28	50°47'57.5" 21°25'35.4"
-	GKP w odległości poziomej 139m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'57.8" 21°25'39.0"
8	GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'57.8" 21°25'37.2"
9	GKP w odległości poziomej 81m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'57.8" 21°25'36.1"
10	GKP w odległości poziomej 93m od anteny radioliniowej az. 124°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°47'55.7" 21°25'35.8"
11	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, na parterze, Mikołaja	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	50°47'56.0" 21°25'36.5"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	Kopernika 6, Opatów							
12	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Mikołaja Kopernika 2, Opatów	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'56.8" 21°25'35.0"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Partyzantów 3, Opatów	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'57.1" 21°25'34.0"
14	GKP w odległości poziomej 69m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.0" 21°25'34.7"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Partyzantów 11, Opatów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.4" 21°25'33.2"
16	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Partyzantów 12, Opatów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.8" 21°25'30.7"
17	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, na parterze, Partyzantów 12, Opatów	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'55.7" 21°25'30.0"
18	GKP w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.8" 21°25'31.1"
19	GKP w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'56.0" 21°25'29.6"
20	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, na parterze, Partyzantów 10, Opatów	1.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'56.0" 21°25'31.8"
21	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Armii Krajowej 4, Opatów	2.0	0.010	0.010	0.010	0.013	0.18	50°47'55.3" 21°25'28.9"
22	GKP w odległości poziomej 80m od anteny	2.0	0.009	0.009	0.009	0.012	0.16	50°47'55.3" 21°25'28.9"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	sektorowej az. 220°							
23	GKP w odległości poziomej 96m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°47'55.0" 21°25'28.6"
24	GKP w odległości poziomej 109m od anteny sektorowej az. 220°, przed wejściem na posesję	2.0	0.008	0.008	0.008	0.01	0.14	50°47'54.6" 21°25'28.2"
25	GKP w odległości poziomej 136m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.010	0.010	0.010	0.013	0.18	50°47'53.9" 21°25'27.1"
26	PKP na az. 225° w odległości poziomej 100m od anteny sektorowej az. 220°, przed wejściem na posesję	2.0	0.009	0.009	0.009	0.012	0.16	50°47'55.0" 21°25'28.2"
27	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Szeroka 5, Opatów	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'58.6" 21°25'29.3"
28	GKP w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°47'58.6" 21°25'31.1"
29	GKP w odległości poziomej 86m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'60.0" 21°25'30.4"
30	DPP - na balkonie mieszkania 8, piętro 3/3, Szeroka 2, Opatów	2.0	0.012	0.012	0.012	0.015	0.21	50°47'58.9" 21°25'31.1"
31	GKP w odległości poziomej 113m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°48'1.1" 21°25'30.0"
-	GKP w odległości poziomej 184m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°48'3.2" 21°25'28.6"
33	PKP na az. 355° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.9" 21°25'31.8"
34	PKP na az. 10° w odległości poziomej 39m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.6" 21°25'32.2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	od anteny sektorowej az. 340°							
35	PKP na az. 26° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.9" 21°25'32.9"
36	PKP na az. 39° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.6" 21°25'33.6"
37	PKP na az. 55° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.6" 21°25'34.0"
38	PKP na az. 70° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'57.8" 21°25'34.3"
39	PKP na az. 100° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'57.1" 21°25'34.3"
40	PKP na az. 115° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'57.1" 21°25'33.2"
41	PKP na az. 131° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.0" 21°25'34.0"
42	PKP na az. 174° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'55.7" 21°25'32.2"
43	PKP na az. 190° w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.4" 21°25'31.4"
44	PKP na az. 205° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'56.0" 21°25'30.7"
45	PKP na az. 235° w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.8" 21°25'30.4"
46	PKP na az. 250° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'56.8" 21°25'29.6"
47	PKP na az. 293° w odległości poziomej 42m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.2" 21°25'30.0"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	od anteny sektorowej az. 340°							
48	PKP na az. 266° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'57.1" 21°25'28.9"
49	PKP na az. 310° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.6" 21°25'29.6"
50	PKP na az. 325° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'58.9" 21°25'30.4"
51	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Szeroka 3, Opatów	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°47'57.8" 21°25'30.7"
52	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Partyzantów 6, Opatów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'58.2" 21°25'32.9"
53	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3/3, Szeroka 4, Opatów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'59.3" 21°25'30.4"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Kopernika 4, z powodu Opuszczony budynek
B	W budynku mieszkalnym pod adresem Partyzantów 3, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
C	W budynku mieszkalnym pod adresem Partyzantów 10, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
D	Teren prywatny- brak dostępu pod adresem Partyzantów 16, z powodu terenu zamkniętego
E	W budynku mieszkalnym pod adresem Armii Krajowej 2, z powodu braku mieszkańców
F	W budynku mieszkalnym pod adresem Armii Krajowej 3, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
G	W budynku mieszkalnym pod adresem Armii Krajowej 6, z powodu braku mieszkańców
H	W budynku mieszkalnym pod adresem Armii Krajowej 5, z powodu braku mieszkańców
I	W mieszkaniach nr 17, 20 pod adresem Szeroka 3, z powodu braku mieszkańców
J	W budynku mieszkalnym pod adresem Słowackiego 2, z powodu braku mieszkańców
K	W mieszkaniach nr 7 pod adresem Szeroka 2, piętro 3/3, z powodu braku mieszkańców

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

L	W mieszkaniach nr 20 pod adresem Partyzantów 6, piętro 4/4, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
M	W mieszkaniach nr 17 pod adresem Partyzantów 6, piętro 4/4, z powodu braku mieszkańców

W miejscach, w których nie udało się przeprowadzić pomiarów z powodu nieobecności mieszkańców, Laboratorium Badań Środowiskowych NetWorks podejmie próbę ich wykonania podczas kolejnych badań poziomu pól elektromagnetycznych prowadzonych na potrzeby ochrony środowiska.

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WM_E i WM_H przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda SW-17: 28.5% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-18: 26.2% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701-712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

Umieszczenie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

Pomiary wykonano na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową w obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 24203 (24203N!) OPATÓW_PARTYZANTÓW (KTB_OPATOW_PARTYZANTOW), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 23, z dnia 5 marca 2024 r.)

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

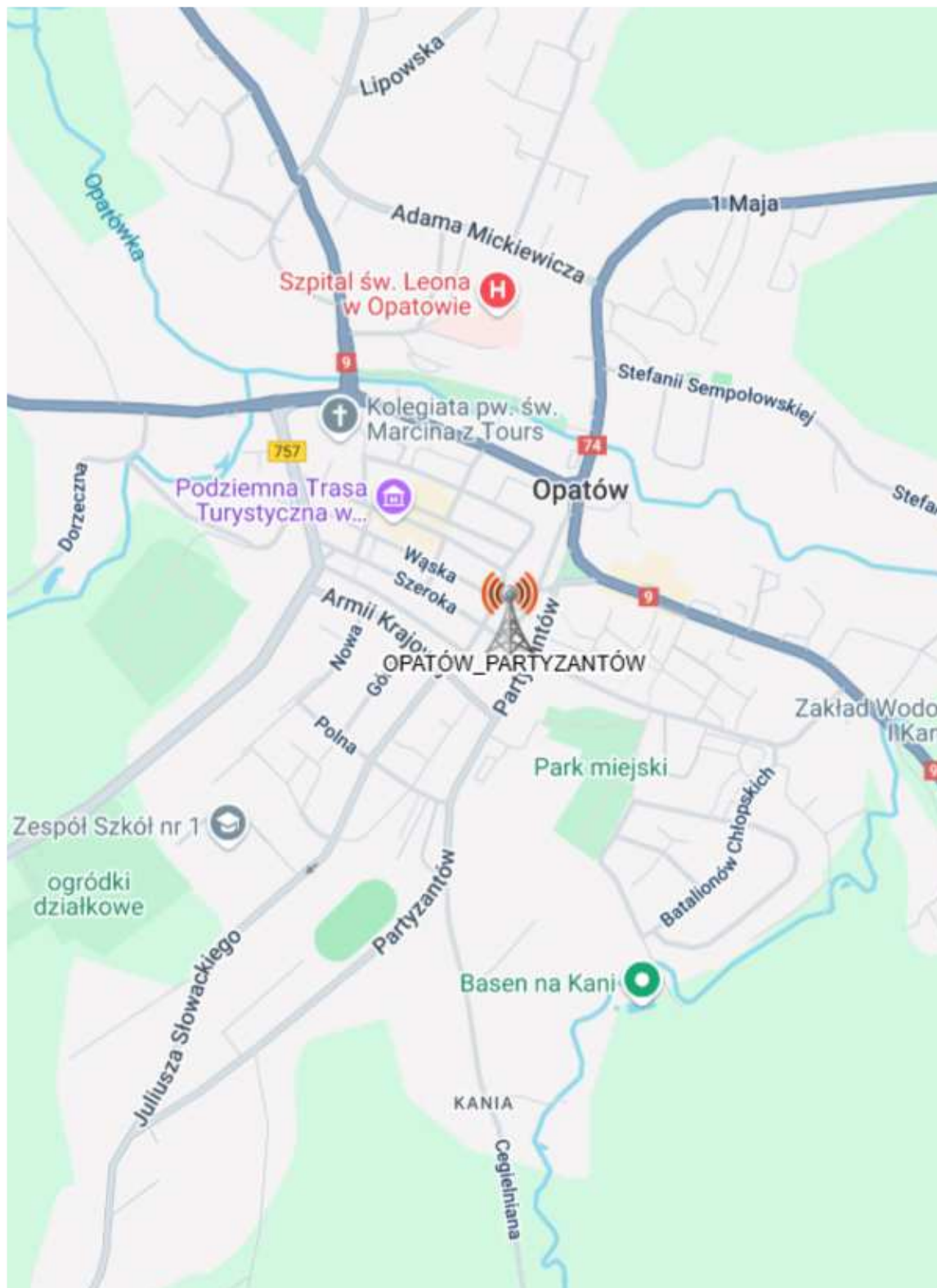
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

Koniec sprawozdania




Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
24203 (24203N!) OPATÓW_PARTYZANTÓW (KTB_OPATOW_PARTYZANTOW)
Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	<p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. KTB_OPATOW_PARTYZANTOW (24203N!)</p> <p>Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Źródło pola elektromagnetycznego </div> <div style="text-align: center;">  Brak dostępu </div> <div style="text-align: center;">  Pion pomiarowy </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </div> </div>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
24203 (24203N!) OPATÓW_PARTYZANTÓW (KTB_OPATOW_PARTYZANTOW)
Dokumentacja fotograficzna