



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



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 2530/2025/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 1915 (36195N!) ZAWIERCIE (KCZ\_ZAWIERCIE\_POGORZELSKA)  
Adres: ZAWIERCIE, OBROŃCÓW POCZTY GDAŃSKIEJ 10, Powiat zawierciański, WOJ.  
ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-04-18

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 ZAWIERCIE, OBROŃCÓW POCZTY GDAŃSKIEJ 10.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 1915 (36195N!) ZAWIERCIE (KCZ\_ZAWIERCIE\_POGORZELSKA) 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:**



**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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się zabudowa mieszkalna, budynki usługowe.

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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	3600	AAU5339W Huawei	1	0	0-8**	44.5	57572
2	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	0	0-10**/0-10**/0-10**	47.5	18494
3	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	0	0-10**/0-10**	47.5	12301
4	3600	AAU5339W Huawei	1	100	0-8**	44.5	57572
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	100	0-10**/0-10**/0-10**	47.5	18494
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	100	0-10**/0-10**	47.5	12301
7	3600	AAU5339W Huawei	1	260	0-8**	44.5	57572
8	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	0-10**/0-10**/0-10**	47.5	18494
9	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	0-10**/0-10**	47.5	12301

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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 380AX 70/80GHz 500MHz Huawei	80	7080	VHLP2-80 Andrew	0.6	53	59
2.	RTN XMC-3 38G 56MHz XPIC Huawei	38	5261	A38D06 Huawei	0.6	265	59
3.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/RTN 380AX DC 70/80GHz 500MHz Huawei	23/80	5637/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	279	59

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.

#### 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-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), 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.

#### 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 [%]	
2025-04-18	07:25-08:55	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		13.3	15.1	68.9	66.8

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-11	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0220	SW-22	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060413

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/331/23 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-11	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0220	SW-21	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260004

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.

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWIMP/W/331/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
 Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-26	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-20	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030440615	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.3	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2023 (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] <sup>1,2</sup>			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda SW-22	Sonda SW-21	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	50°29'10.0" 19°24'55.4"
2	GKP w odległości poziomej 75m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°29'9.6" 19°24'57.2"
-	GKP w odległości poziomej 121m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'9.2" 19°24'59.8"
-	GKP w odległości poziomej 421m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'7.8" 19°25'14.9"
5	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 53°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	50°29'10.3" 19°24'54.0"
6	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 53°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'11.4" 19°24'56.2"
7	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.1	0.08	50°29'10.3" 19°24'53.3"
8	GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°29'12.1" 19°24'53.3"
-	GKP w odległości poziomej 152m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'15.0" 19°24'53.3"
10	GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	50°29'10.0" 19°24'52.9"
11	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'9.6" 19°24'50.4"
-	GKP w odległości poziomej 130m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'9.2" 19°24'46.8"
13	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 265° ,279°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°29'10.0" 19°24'52.9"
14	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'10.0" 19°24'50.8"
15	GKP w odległości poziomej 94m od anteny radioliniowej az. 279°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'10.7" 19°24'49.0"
-	GKP w odległości poziomej 539m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'27.6" 19°24'53.6"

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.

-	GKP w odległości poziomej 370m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'7.8" 19°24'34.9"
18	PKP na az. 46° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'11.4" 19°24'55.4"
19	PKP na az. 30° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'11.4" 19°24'54.7"
20	PKP na az. 15° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'11.4" 19°24'54.0"
21	PKP na az. 345° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'11.4" 19°24'52.9"
22	PKP na az. 330° w odległości poziomej 27m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	50°29'11.0" 19°24'52.9"
23	PKP na az. 314° w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	50°29'10.7" 19°24'52.6"
24	PKP na az. 306° w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 260°	1.7	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	2.5	0.09	50°29'10.3" 19°24'52.6"
25	PKP na az. 245° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'9.2" 19°24'51.5"
26	PKP na az. 230° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°29'9.2" 19°24'51.8"
27	PKP na az. 214° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'8.5" 19°24'51.8"
28	PKP na az. 70° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'10.7" 19°24'56.2"
29	PKP na az. 85° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°29'10.3" 19°24'56.5"
30	PKP na az. 115° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	50°29'9.2" 19°24'56.2"
31	PKP na az. 130° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	50°29'9.2" 19°24'55.4"
32	DPP - na balkonie klatki schodowej, piętro 2, Pogorzelska 14a, Zawiercie	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'10.0" 19°24'50.4"
33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 1, Pogorzelska 16, Zawiercie	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°29'9.2" 19°24'51.8"
34	DPP - Przed furtką Ul. Pogorzelska 19	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.04	50°29'9.6" 19°24'52.6"
35	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 1, Pogorzelska 4, Zawiercie	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°29'13.2" 19°24'53.3"

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] <sup>1</sup>			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>3</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda SW-22	Sonda SW-21	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°29'10.0" 19°24'55.4"
2	GKP w odległości poziomej 75m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	50°29'9.6" 19°24'57.2"
-	GKP w odległości poziomej 121m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'9.2" 19°24'59.8"
-	GKP w odległości poziomej 421m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'7.8" 19°25'14.9"

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.

5	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 53°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°29'10.3" 19°24'54.0"
6	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 53°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'11.4" 19°24'56.2"
7	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°29'10.3" 19°24'53.3"
8	GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	50°29'12.1" 19°24'53.3"
-	GKP w odległości poziomej 152m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'15.0" 19°24'53.3"
10	GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°29'10.0" 19°24'52.9"
11	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'9.6" 19°24'50.4"
-	GKP w odległości poziomej 130m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'9.2" 19°24'46.8"
13	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 265° ,279°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°29'10.0" 19°24'52.9"
14	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'10.0" 19°24'50.8"
15	GKP w odległości poziomej 94m od anteny radioliniowej az. 279°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'10.7" 19°24'49.0"
-	GKP w odległości poziomej 539m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'27.6" 19°24'53.6"
-	GKP w odległości poziomej 370m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'7.8" 19°24'34.9"
18	PKP na az. 46° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'11.4" 19°24'55.4"
19	PKP na az. 30° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'11.4" 19°24'54.7"
20	PKP na az. 15° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'11.4" 19°24'54.0"
21	PKP na az. 345° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'11.4" 19°24'52.9"
22	PKP na az. 330° w odległości poziomej 27m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°29'11.0" 19°24'52.9"
23	PKP na az. 314° w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°29'10.7" 19°24'52.6"
24	PKP na az. 306° w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 260°	1.7	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	0.005	0.007	0.09	50°29'10.3" 19°24'52.6"
25	PKP na az. 245° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'9.2" 19°24'51.5"
26	PKP na az. 230° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	50°29'9.2" 19°24'51.8"
27	PKP na az. 214° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'8.5" 19°24'51.8"
28	PKP na az. 70° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'10.7" 19°24'56.2"
29	PKP na az. 85° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	50°29'10.3" 19°24'56.5"
30	PKP na az. 115° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°29'9.2" 19°24'56.2"

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.

31	PKP na az. 130° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°29'9.2" 19°24'55.4"
32	DPP - na balkonie klatki schodowej, piętro 2, Pogorzelska 14a, Zawiercie	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'10.0" 19°24'50.4"
33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 1, Pogorzelska 16, Zawiercie	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°29'9.2" 19°24'51.8"
34	DPP - Przed furtką Ul. Pogorzelska 19	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°29'9.6" 19°24'52.6"
35	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 1, Pogorzelska 4, Zawiercie	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°29'13.2" 19°24'53.3"

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Pogorzelska 19, z powodu Brak odzewu na domofon

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  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.

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

<sup>5</sup> 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-22: 25.8% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-21: 29.4% 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”.

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

## 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 1915 (36195N!) ZAWIERCIE (KCZ\_ZAWIERCIE\_POGORZELSKA), 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

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.



### 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 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

### 12. Spis załączników

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

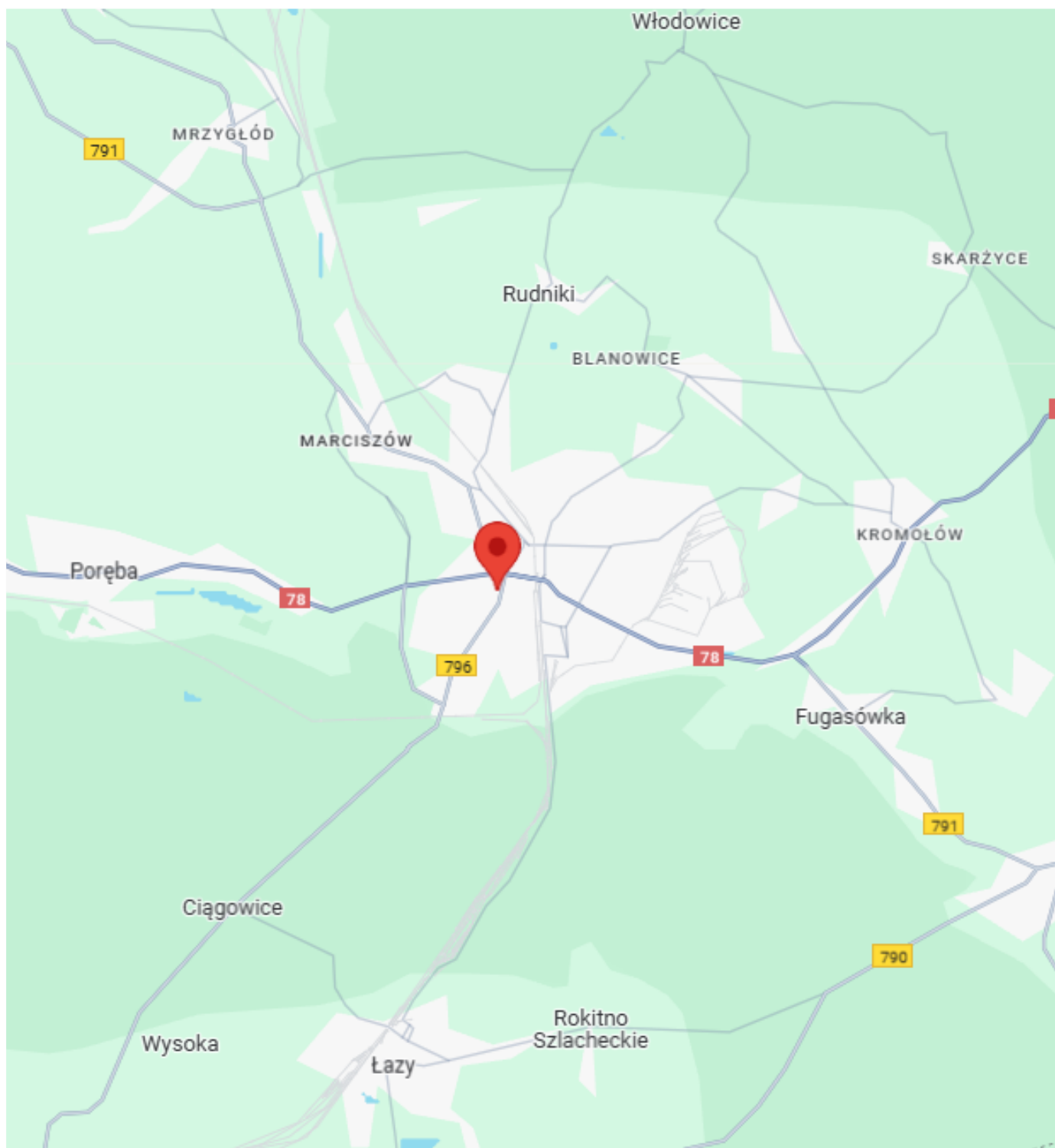
### 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

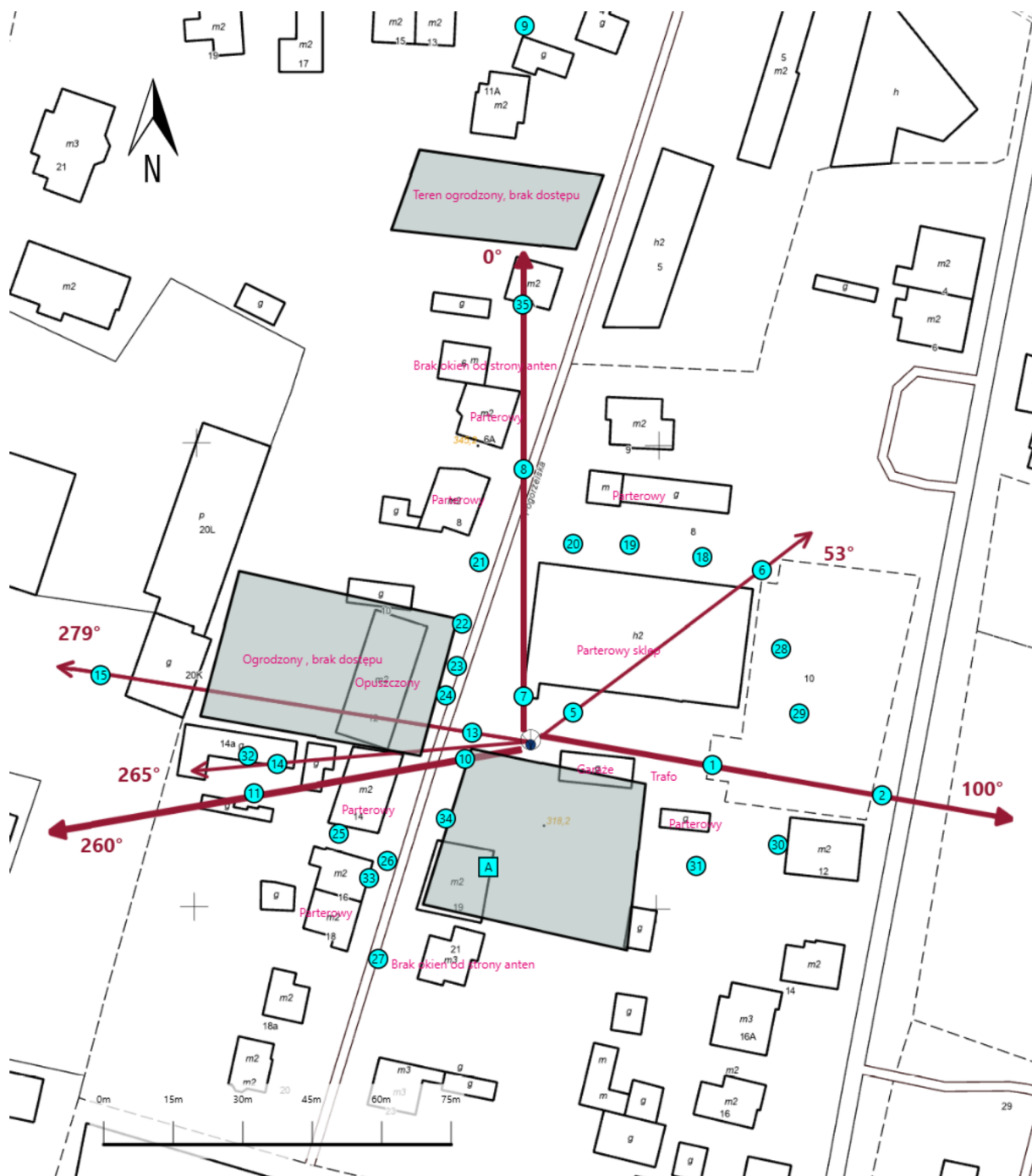
Sprawozdanie autoryzował:






**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. 1915 (36195N!) ZAWIERCIE (KCZ_ZAWIERCIE_POGORZELSKA) Lokalizacja stacji
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>KCZ_ZAWIERCIE_POGORZELSKA (36195N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Źródło pola elektromagnetycznego</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Brak dostępu</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div>



Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 1915 (36195N!) ZAWIERCIE (KCZ_ZAWIERCIE_POGORZELSKA) Dokumentacja fotograficzna
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------