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 6211/2026/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 4340 (91980N!) RADZIEJOWICE - DZIAŁKA C2 (WSK_RADZIEJOW_RADZIEJOWICE)
Adres: RADZIEJOWICE, CICHA DZ.1/6, Powiat żyrardowski, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2026-10-16

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wyniki 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 RADZIEJOWICE, CICHA DZ.1/6.

5. **Cel zlecenia:**
   Wykonanie pomiarów pól elektomagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4340 (91980N!) RADZIEJOWICE - DZIAŁKA C2 (WSK_RADZIEJOW_RADZIEJOWICE) 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:**
   Smoliński Mateusz
   Stolarczyk Michał

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 tereny zielone, las.

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

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

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	A06240PA31v06 Huawei	1	40	2-12**/2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	49	30756
2	3600	AAU5356 Huawei	1	40	-2-13**	49	79627
3	800/900/1800/2100/2600	A06240PA31v06 Huawei	1	160	2-12**/2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	49	30756
4	3600	AAU5356 Huawei	1	160	-2-13**	49	79627
5	800/900/1800/2100/2600	A06240PA31v06 Huawei	1	300	2-12**/2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	49	30756
6	3600	AAU5356 Huawei	1	300	-2-13**	49	79627

* 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 XMC-3 38G 28MHz Huawei	38	13	VHLP1-38-HW1A Andrew	0.3	153	46.8
2.	RTN 380AXH 70/80GHz 500MHz Huawei	80	15849	A80D06 Huawei	0.6	188	46.5

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 systemach: telefonii komórkowej (800MHz-3800MHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów. Zidentyfikowano również źródła pola-EM: linii radiowych (5GHz-90GHz), które nie wpływają istotnie 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.
Wyniki 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 [%]	
2026-10-16	09:45-11:05	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		9.9	10.6	64.3	63.4

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-12	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0223	SW-23	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260007

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 8 września 2025 o numerze LWiMP/W/330/25 wydane przez Politechnika Wrocławska. Data następnego wzorcowania: 7 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-12	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0223	SW-24	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060416

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 8 września 2025 o numerze LWiMP/W/330/25 wydane przez Politechnika Wrocławska. Data następnego wzorcowania: 7 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-19	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706

Data następnego wzorcowania: 23 maja 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-02	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350466	Z3-Z32.4180.34.2025.826.6	3 kwietnia 2025

Data następnego wzorcowania: 3 kwietnia 2035 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

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

W obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń (OOP* 2418/2026/RP), 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 nie stwierdzono występowania zabudowy mieszkalnej.

*OOP - Obligatoryjny Obszar Pomiarowy - opracowanie przedstawia przewidywane rozkłady pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej.

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 WM_E[3]	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[2]
			Sonda SW-23	Sonda SW-24	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 25m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'5.8" 20°32'22.6"
2	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.5" 20°32'24.0"
3	GKP w odległości poziomej 127m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'8.3" 20°32'26.2"
4	PKP na az. 54° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.1" 20°32'24.0"
5	PKP na az. 68° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'5.8" 20°32'24.7"
6	PKP na az. 83° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'5.4" 20°32'24.7"
7	PKP na az. 117° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'4.3" 20°32'23.6"
8	PKP na az. 132° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'4.0" 20°32'23.3"
9	PKP na az. 146° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'3.6" 20°32'23.3"
10	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 153°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'3.6" 20°32'22.9"
11	GKP w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'4.3" 20°32'22.2"
12	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'3.2" 20°32'22.9"
13	GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'1.4" 20°32'24.0"
14	PKP na az. 174° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'3.2" 20°32'22.2"

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

15	GKP w odległości poziomej 49m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'3.2" 20°32'21.5"
16	PKP na az. 203° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'3.6" 20°32'20.8"
17	PKP na az. 236° w odległości poziomej 16m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'4.7" 20°32'21.1"
18	PKP na az. 257° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'4.7" 20°32'19.7"
19	PKP na az. 272° w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'5.0" 20°32'20.0"
20	PKP na az. 286° w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'5.4" 20°32'20.0"
21	GKP w odległości poziomej 15m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'5.4" 20°32'21.1"
22	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.1" 20°32'19.0"
23	GKP w odległości poziomej 97m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.5" 20°32'17.2"
24	PKP na az. 314° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'5.8" 20°32'20.8"
25	PKP na az. 328° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.1" 20°32'20.8"
26	PKP na az. 343° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.8" 20°32'20.8"
27	PKP na az. 357° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.8" 20°32'21.8"
28	PKP na az. 12° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.5" 20°32'22.6"
29	PKP na az. 26° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'6.5" 20°32'22.9"
-	GKP w odległości poziomej 307m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'12.6" 20°32'32.3"
-	GKP w odległości poziomej 309m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	51°59'55.7" 20°32'27.2"
-	GKP w odległości poziomej 336m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<1.0***	**<1.0***	**<1.0***	1.3	0.05	52°0'10.4" 20°32'6.4"

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-23	Sonda SW-24	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 25m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'5.8" 20°32'22.6"
2	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.5" 20°32'24.0"
3	GKP w odległości poziomej 127m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'8.3" 20°32'26.2"

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

4	PKP na az. 54° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.1" 20°32'24.0"
5	PKP na az. 68° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'5.8" 20°32'24.7"
6	PKP na az. 83° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'5.4" 20°32'24.7"
7	PKP na az. 117° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'4.3" 20°32'23.6"
8	PKP na az. 132° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'4.0" 20°32'23.3"
9	PKP na az. 146° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'3.6" 20°32'23.3"
10	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 153°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'3.6" 20°32'22.9"
11	GKP w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'4.3" 20°32'22.2"
12	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'3.2" 20°32'22.9"
13	GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'1.4" 20°32'24.0"
14	PKP na az. 174° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'3.2" 20°32'22.2"
15	GKP w odległości poziomej 49m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'3.2" 20°32'21.5"
16	PKP na az. 203° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'3.6" 20°32'20.8"
17	PKP na az. 236° w odległości poziomej 16m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'4.7" 20°32'21.1"
18	PKP na az. 257° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'4.7" 20°32'19.7"
19	PKP na az. 272° w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'5.0" 20°32'20.0"
20	PKP na az. 286° w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'5.4" 20°32'20.0"
21	GKP w odległości poziomej 15m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'5.4" 20°32'21.1"
22	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.1" 20°32'19.0"
23	GKP w odległości poziomej 97m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.5" 20°32'17.2"
24	PKP na az. 314° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'5.8" 20°32'20.8"
25	PKP na az. 328° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.1" 20°32'20.8"
26	PKP na az. 343° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.8" 20°32'20.8"
27	PKP na az. 357° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.8" 20°32'21.8"
28	PKP na az. 12° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.5" 20°32'22.6"

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

29	PKP na az. 26° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'6.5" 20°32'22.9"
-	GKP w odległości poziomej 307m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'12.6" 20°32'32.3"
-	GKP w odległości poziomej 309m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	51°59'55.7" 20°32'27.2"
-	GKP w odległości poziomej 336m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	**<0.003***	**<0.003***	<0.003*	0.003	0.05	52°0'10.4" 20°32'6.4"

GKP – Główny Kierunek 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-23: 29.6% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-24: 28.5% 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 4340 (91980N!) RADZIEJOWICE - DZIAŁKA C2 (WSK_RADZIEJOW_RADZIEJOWICE), 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 (T. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 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 nr 25 z dnia 01.09.2026 r.)

12. Spis załączników

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

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

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

BARBARA STELMASZYK

Elektronicznie podpisany przez BARBARA STELMASZYK
Data: 2026.10.22 12:55:17 +02'00'

Sprawozdanie autoryzował:

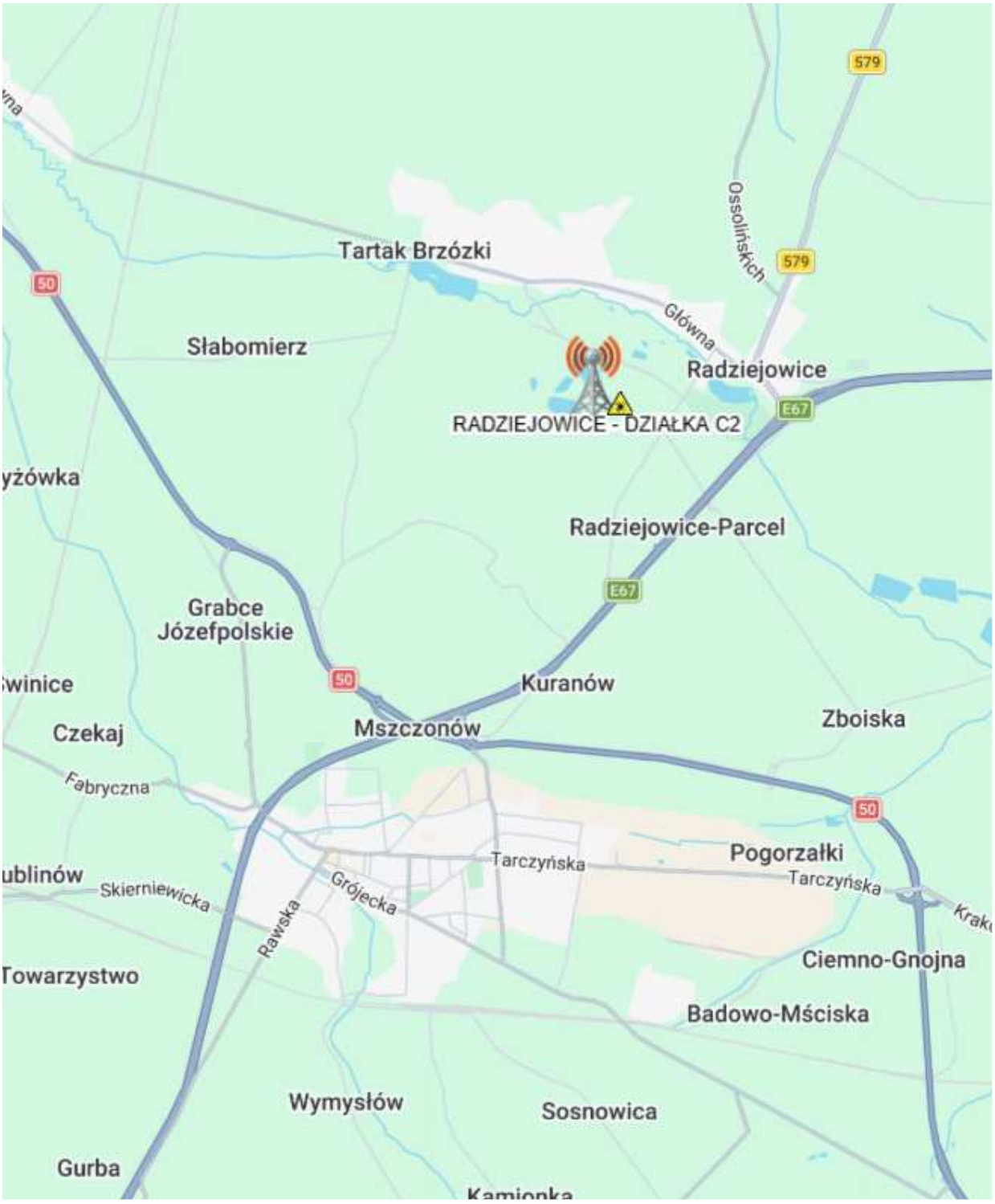
Signed by / Podpisano przez:

Anna Kacperska

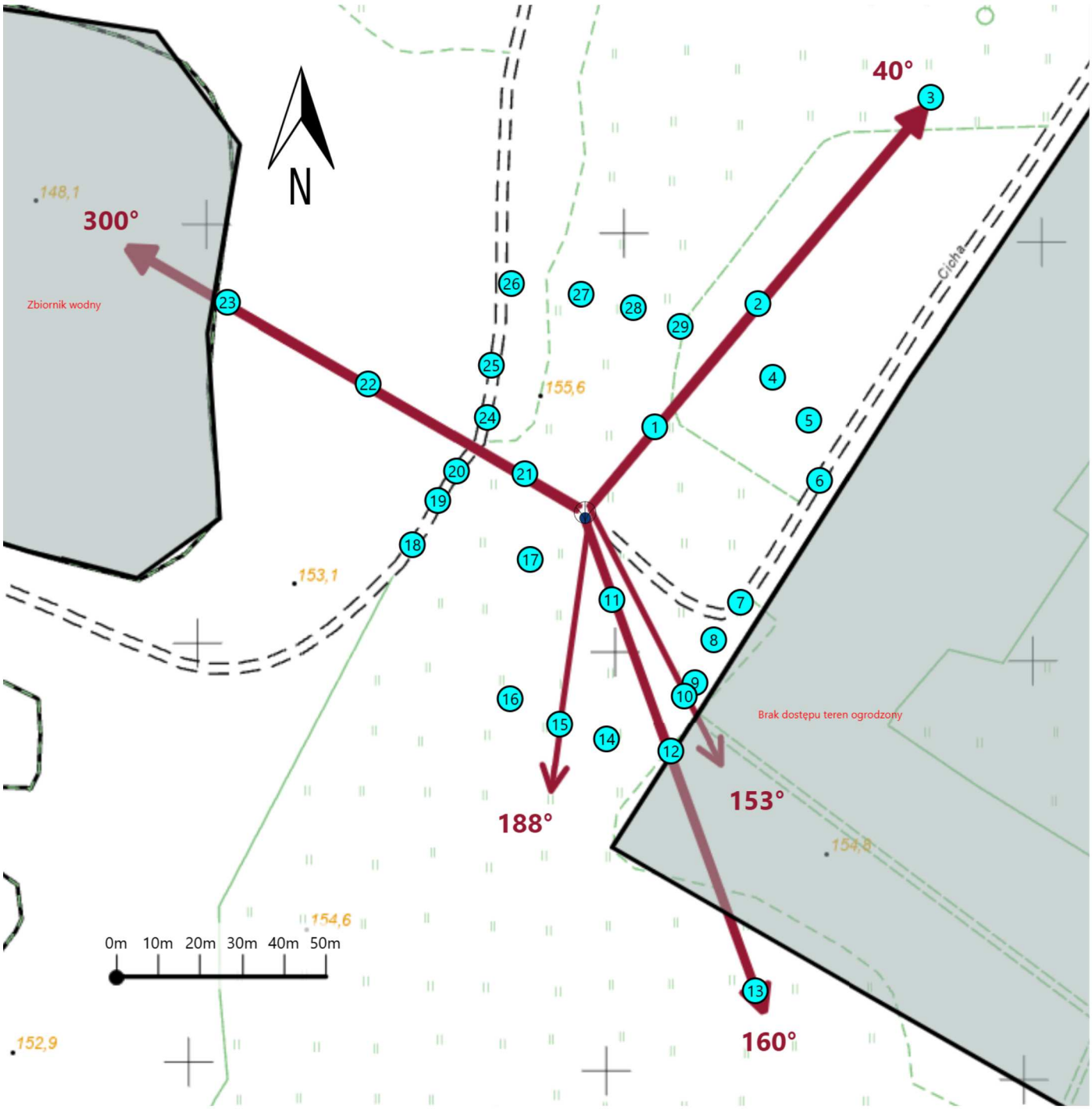
Date / Data: 2026-10-23 09:23

Koniec sprawozdania

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wyniki 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. 4340 (91980N!) RADZIEJOWICE - DZIAŁKA C2 (WSK_RADZIEJOW_RADZIEJOWICE) Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WSK_RADZIEJOW_RADZIEJOWICE (91980N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: Źródło pola elektromagnetycznego; Brak dostępu; Pion pomiarowy; Kierunek oddziaływania anten sektorowych; Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 4340 (91980N!) RADZIEJOWICE - DZIAŁKA C2 (WSK_RADZIEJOW_RADZIEJOWICE) Dokumentacja fotograficzna