



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 1673/2026/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 4566 (97996N!) SUWAŁKI WSCHOD (WSU\_SUWAŁKI\_WSCHOD)  
Adres: SUWAŁKI, PIASKOWA DZ.24907, Powiat m. Suwałki, WOJ. PODLASKIE

Data wykonania pomiarów: 2026-03-11

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 SUWAŁKI, PIASKOWA DZ.24907.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4566 (97996N!) SUWAŁKI WSCHOD (WSU\_SUWAŁKI\_WSCHOD) 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:**

Radomski Oskar  
Smoliński 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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji niska zabudowa, tereny zielone.

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	1800/2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	120	0-10**/0-10**	45	13665
2	3600	AQQQ NSN	1	120	4-10**	45	47886
3	2600	ADU4518R6v01 Huawei	1	120	0-10**	45	9207
4	700/800/900	ADU4517R6v06 Huawei	1	120	0-10**/0-10**/ 0-10**	60	16779
5	800/900/1800/2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	250	0-10**/0-10**/ 0-10**/0-10**	45	25342
6	3600	AQQQ NSN	1	250	4-10**	45	47886
7	700/800/900/2600	ATR4518R11 Huawei	1	250	0-10**/0-10**/ 0-10**/0-10**	45	23399
8	800/900/1800/2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	350	0-10**/0-10**/ 0-10**/0-10**	45	25342
9	3600	AQQQ NSN	1	350	4-10**	45	47886
10	700/800/900/2600	ATR4518R11 Huawei	1	350	0-10**/0-10**/ 0-10**/0-10**	45	23399

\* 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 380AXH 70/80GHz 500MHz Huawei	80	31623	A80D06 Huawei	0.6	14	68.9
2.	RTN XMC-3 15G 28MHz XPIC Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	23	55
3.	RTN XMC-5D Pro 15G 28MHz XPIC RTN 380AXH 70/80GHz 250MHz Huawei	15/80	2891/39811	A15D80S06 Huawei	0.6	152	54
4.	RTN XMC-3 23G 28MHz XPIC RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz oU Huawei	23/80	4084/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	216	65
5.	RTN 380AX DC 70/80GHz 500MHz Huawei	80	1779	A80D03 Huawei	0.3	261	64

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 nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM.

### 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 [%]	
2026-03-11	10:20-11:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		9.3	13.2	62.9	58.7

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 Wrocławską. Data ważności świadectwa 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 Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 stycznia 2028 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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.

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-22	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030440527	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.2	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (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>1,5</sup>			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-23	Sonda SW-24	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 14m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'4.3" 22°58'10.2"
2	GKP w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	2.2	2.2	2.2	2.9	0.1	54°6'4.0" 22°58'7.3"
3	GKP w odległości poziomej 128m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	54°6'3.2" 22°58'4.1"
4	PKP na az. 243° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	54°6'3.6" 22°58'8.0"
5	PKP na az. 230° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	54°6'3.2" 22°58'8.0"
6	PKP na az. 214° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'2.9" 22°58'8.8"
7	PKP na az. 257° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	54°6'4.0" 22°58'7.7"
8	PKP na az. 270° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	54°6'4.7" 22°58'7.3"
9	PKP na az. 285° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	54°6'5.0" 22°58'7.7"
10	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 261°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	54°6'4.3" 22°58'8.0"
11	GKP w odległości poziomej 56m od anteny radioliniowej az. 216°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'3.2" 22°58'9.1"
12	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 152°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	54°6'2.9" 22°58'12.7"
13	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'4.3" 22°58'11.6"
14	GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	2.8	2.8	2.8	3.6	0.13	54°6'3.6" 22°58'14.2"
15	GKP w odległości poziomej 129m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.12	54°6'2.5" 22°58'17.4"
16	PKP na az. 155° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	54°6'2.9" 22°58'12.4"
17	PKP na az. 140° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	54°6'2.9" 22°58'13.1"
18	PKP na az. 127° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	4	0.14	54°6'3.2" 22°58'13.8"

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.

19	PKP na az. 112° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	2.2	2.2	2.2	2.9	0.1	54°6'3.6" 22°58'14.2"
20	PKP na az. 100° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	0.09	54°6'4.0" 22°58'14.5"
21	PKP na az. 85° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	54°6'4.7" 22°58'14.2"
22	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'5.0" 22°58'10.9"
23	GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	54°6'6.8" 22°58'10.2"
24	GKP w odległości poziomej 126m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'8.6" 22°58'9.8"
25	GKP w odległości poziomej 37m od anteny radioliniowej az. 14°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'5.8" 22°58'11.6"
26	GKP w odległości poziomej 53m od anteny radioliniowej az. 23°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'6.1" 22°58'12.4"
27	PKP na az. 315° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'6.1" 22°58'8.4"
28	PKP na az. 330° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'6.5" 22°58'9.1"
29	PKP na az. 343° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	54°6'6.5" 22°58'9.8"
30	PKP na az. 357° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	54°6'6.5" 22°58'10.9"
31	PKP na az. 10° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	54°6'6.5" 22°58'11.6"
32	PKP na az. 25° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'6.5" 22°58'12.4"
-	GKP w odległości poziomej 284m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	54°6'1.4" 22°57'56.2"
-	GKP w odległości poziomej 264m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	54°6'0.4" 22°58'23.9"
-	GKP w odległości poziomej 352m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	54°5'58.9" 22°58'27.8"
-	GKP w odległości poziomej 579m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°6'23.0" 22°58'5.2"

**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>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-23	Sonda SW-24	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 14m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'4.3" 22°58'10.2"
2	GKP w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.1	54°6'4.0" 22°58'7.3"
3	GKP w odległości poziomej 128m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	54°6'3.2" 22°58'4.1"
4	PKP na az. 243° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°6'3.6" 22°58'8.0"
5	PKP na az. 230° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	54°6'3.2" 22°58'8.0"
6	PKP na az. 214° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'2.9" 22°58'8.8"
7	PKP na az. 257° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	54°6'4.0" 22°58'7.7"

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	PKP na az. 270° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°6'4.7" 22°58'7.3"
9	PKP na az. 285° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°6'5.0" 22°58'7.7"
10	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 261°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	54°6'4.3" 22°58'8.0"
11	GKP w odległości poziomej 56m od anteny radioliniowej az. 216°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'3.2" 22°58'9.1"
12	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 152°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	54°6'2.9" 22°58'12.7"
13	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'4.3" 22°58'11.6"
14	GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.01	0.13	54°6'3.6" 22°58'14.2"
15	GKP w odległości poziomej 129m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	54°6'2.5" 22°58'17.4"
16	PKP na az. 155° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°6'2.9" 22°58'12.4"
17	PKP na az. 140° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	54°6'2.9" 22°58'13.1"
18	PKP na az. 127° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	<b>0.008</b>	<b>0.008</b>	0.008	0.011	0.15	54°6'3.2" 22°58'13.8"
19	PKP na az. 112° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.1	54°6'3.6" 22°58'14.2"
20	PKP na az. 100° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	54°6'4.0" 22°58'14.5"
21	PKP na az. 85° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°6'4.7" 22°58'14.2"
22	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'5.0" 22°58'10.9"
23	GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	54°6'6.8" 22°58'10.2"
24	GKP w odległości poziomej 126m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'8.6" 22°58'9.8"
25	GKP w odległości poziomej 37m od anteny radioliniowej az. 14°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'5.8" 22°58'11.6"
26	GKP w odległości poziomej 53m od anteny radioliniowej az. 23°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'6.1" 22°58'12.4"
27	PKP na az. 315° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'6.1" 22°58'8.4"
28	PKP na az. 330° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'6.5" 22°58'9.1"
29	PKP na az. 343° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°6'6.5" 22°58'9.8"
30	PKP na az. 357° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°6'6.5" 22°58'10.9"
31	PKP na az. 10° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°6'6.5" 22°58'11.6"
32	PKP na az. 25° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'6.5" 22°58'12.4"
-	GKP w odległości poziomej 284m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°6'1.4" 22°57'56.2"
-	GKP w odległości poziomej 264m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	54°6'0.4" 22°58'23.9"
-	GKP w odległości poziomej 352m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°5'58.9" 22°58'27.8"

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.

-	GKP w odległości poziomej 579m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°6'23.0" 22°58'5.2"
---	--	---------	---------	---------	---------	-------	------	--------------------------

GKP – Główny Kierunek 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  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  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-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.

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 nie stwierdzono występowania zabudowy mieszkalnej.

## 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 4566 (97996N!) SUWALKI WSCHOD (WSU\_SUWALKI\_WSCHOD), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 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 24, z dnia 14 stycznia 2026r.)

## 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 :

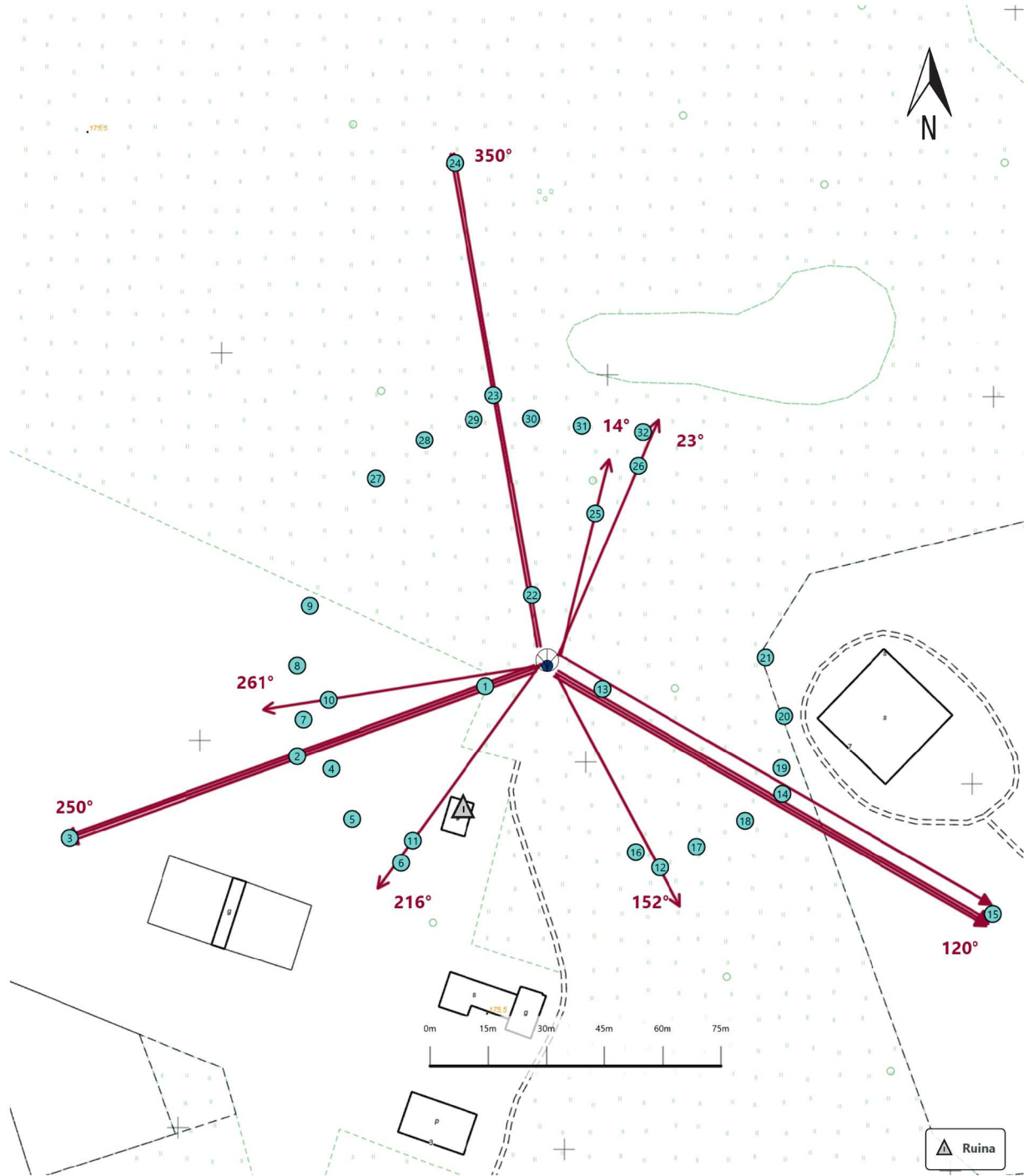
Sprawozdanie autoryzował:






## 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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 4566 (97996N!) SUWALKI WSCHOD (WSU_SUWALKI_WSCHOD)</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>WSU_SUWALKI_WSCHOD (97996N!)</b></p> <p style="text-align: center;">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;">               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. 4566 (97996N!) SUWALKI WSCHOD (WSU\_SUWALKI\_WSCHOD)**  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej