



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 454/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 4509 (93973N!) GRUDUSK 2 (WCI\_GRUDUSK\_WISNIEWO)  
Adres: WIŚNIEWO DZ.33/5, Powiat ciechanowski, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-03-30

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 WIŚNIEWO DZ.33/5.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4509 (93973N!) GRUDUSK 2 (WCI\_GRUDUSK\_WISNIEWO) 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 tereny rolnicze.

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.  
Wynik 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	900/2600	ATR4518R11v06 Huawei	1	20	0/2	49	9073
2	800/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	20	1/2/2	49	7185
3	900/2600	ATR4518R11v06 Huawei	1	160	0/2	49	9073
4	800/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	160	4/2/2	49	7185
5	900/2600	ATR4518R11v06 Huawei	1	280	0/2	49	9073
6	800/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	280	3/2/2	49	7185

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2022, poz. 1657), pomiarów, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2023-03-30	09:30-10:40	4.0	6.5	65.8	64.2

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-06	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2088	SW-11	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230219

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/334/22 wydane przez HIK-Consulting Krzysztof Kuc.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-15	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-15	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1061801909	L4-L41.4180.14.2017.3086.1	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (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.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>4,5</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>
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'15.8" 20°40'39.0"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'16.6" 20°40'39.7"
3	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'16.9" 20°40'40.1"
4	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'17.6" 20°40'40.4"
5	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'18.4" 20°40'40.8"
6	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'15.1" 20°40'39.0"
7	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'14.4" 20°40'39.4"
8	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'14.0" 20°40'40.1"
9	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'13.3" 20°40'40.4"
10	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'12.6" 20°40'40.8"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'15.5" 20°40'38.3"
12	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'15.8" 20°40'37.6"
13	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'15.8" 20°40'36.1"
14	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'15.8" 20°40'35.0"
15	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'16.2" 20°40'34.0"
16	PKP na az. 111° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'14.8" 20°40'42.2"
17	PKP na az. 245° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'14.8" 20°40'36.5"
18	PKP na az. 351° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'18.0" 20°40'38.3"
-	GKP w odległości 473m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'29.9" 20°40'47.6"
-	GKP w odległości 570m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'32.8" 20°40'49.4"
-	GKP w odległości 409m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'2.9" 20°40'46.6"
-	GKP w odległości 574m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°2'57.8" 20°40'49.4"
-	GKP w odległości 408m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'18.0" 20°40'17.4"
-	GKP w odległości 569m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°3'18.7" 20°40'8.8"

### 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>
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'15.8" 20°40'39.0"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'16.6" 20°40'39.7"
3	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'16.9" 20°40'40.1"

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.

4	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'17.6" 20°40'40.4"
5	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'18.4" 20°40'40.8"
6	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'15.1" 20°40'39.0"
7	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'14.4" 20°40'39.4"
8	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'14.0" 20°40'40.1"
9	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'13.3" 20°40'40.4"
10	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'12.6" 20°40'40.8"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'15.5" 20°40'37.3"
12	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'15.8" 20°40'37.6"
13	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'15.8" 20°40'36.1"
14	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'15.8" 20°40'35.0"
15	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'16.2" 20°40'34.0"
16	PKP na az. 111° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'14.8" 20°40'42.2"
17	PKP na az. 245° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'14.8" 20°40'36.5"
18	PKP na az. 351° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'18.0" 20°40'38.3"
-	GKP w odległości 473m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'29.9" 20°40'47.6"
-	GKP w odległości 570m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'32.8" 20°40'49.4"
-	GKP w odległości 409m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'2.9" 20°40'46.6"
-	GKP w odległości 574m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°2'57.8" 20°40'49.4"
-	GKP w odległości 408m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'18.0" 20°40'17.4"
-	GKP w odległości 569m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°3'18.7" 20°40'8.8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<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  $k=2$ .

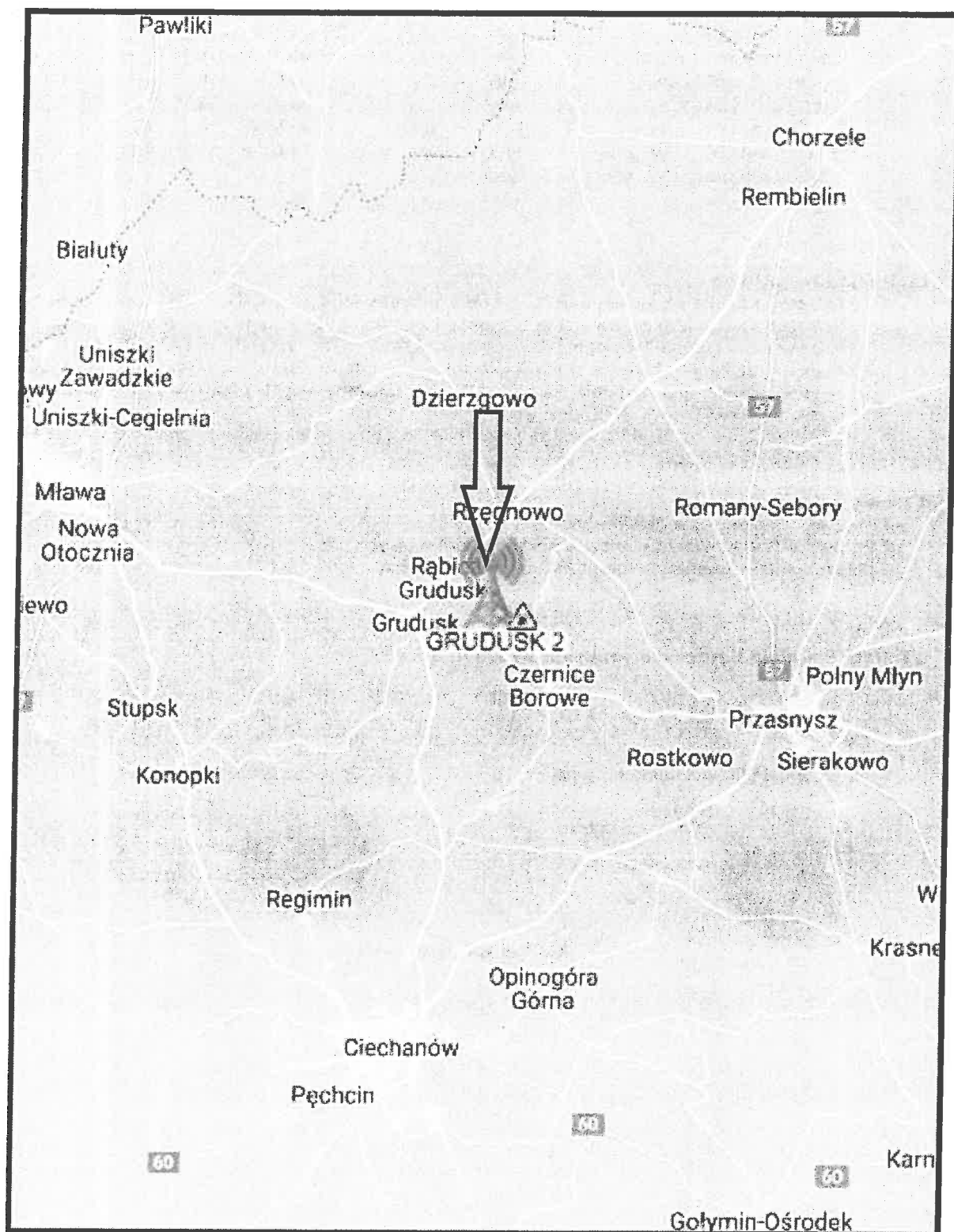
Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 56.9% dla częstotliwości do 40 GHz

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.

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. 4509 (93973N!) GRUDUSK 2 (WCI_GRUDUSK_WISNIEWO) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej.
----------------	---

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 4509 (93973N!) GRUDUSK 2 (WCI\_GRUDUSK\_WISNIEWO), dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

### 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 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 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

### 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2023-04-04  
16:13

Sprawozdanie autoryzował:



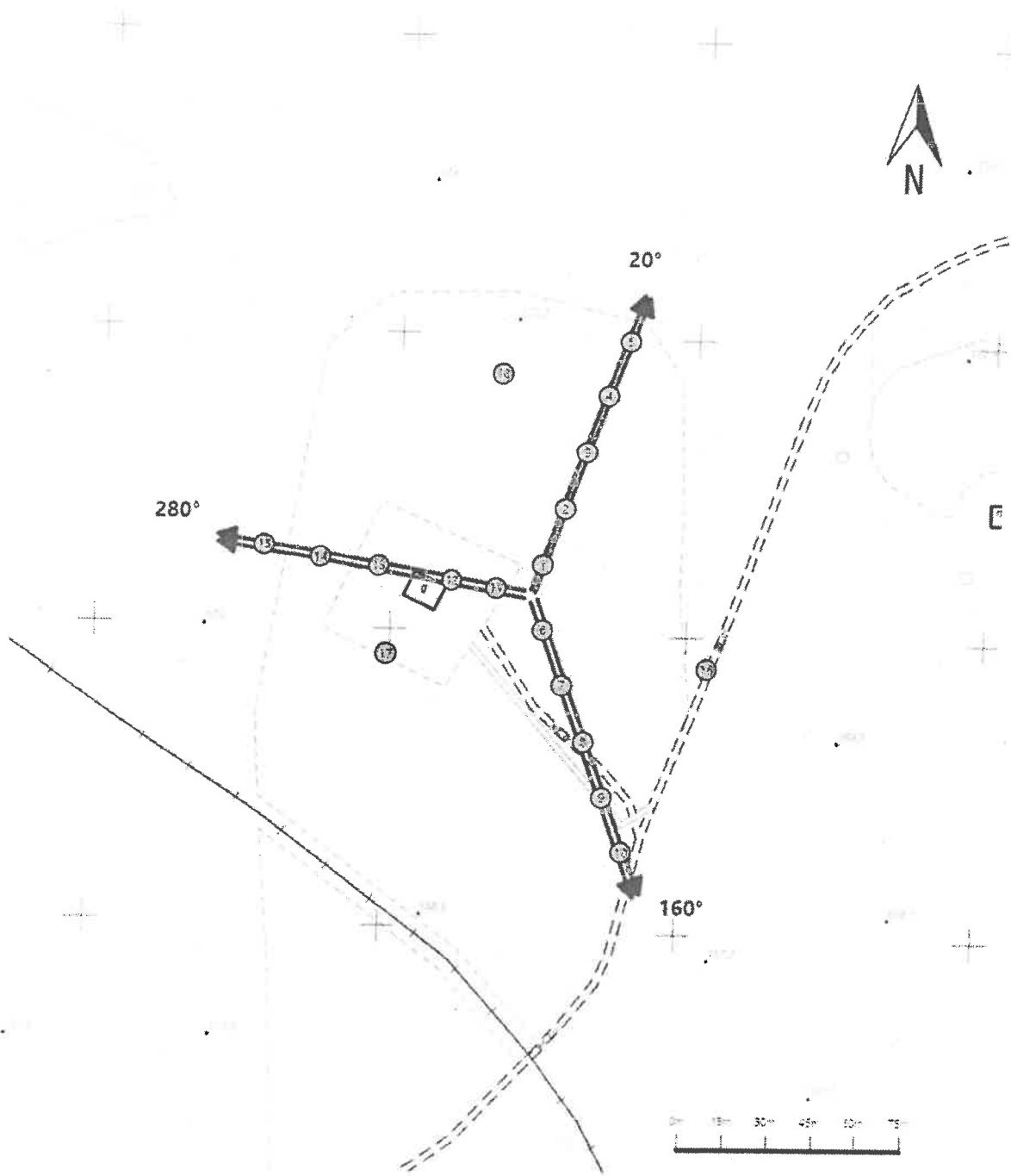
Signed by /  
Podpisano przez:




Date / Data:  
2023-04-11  
14:17

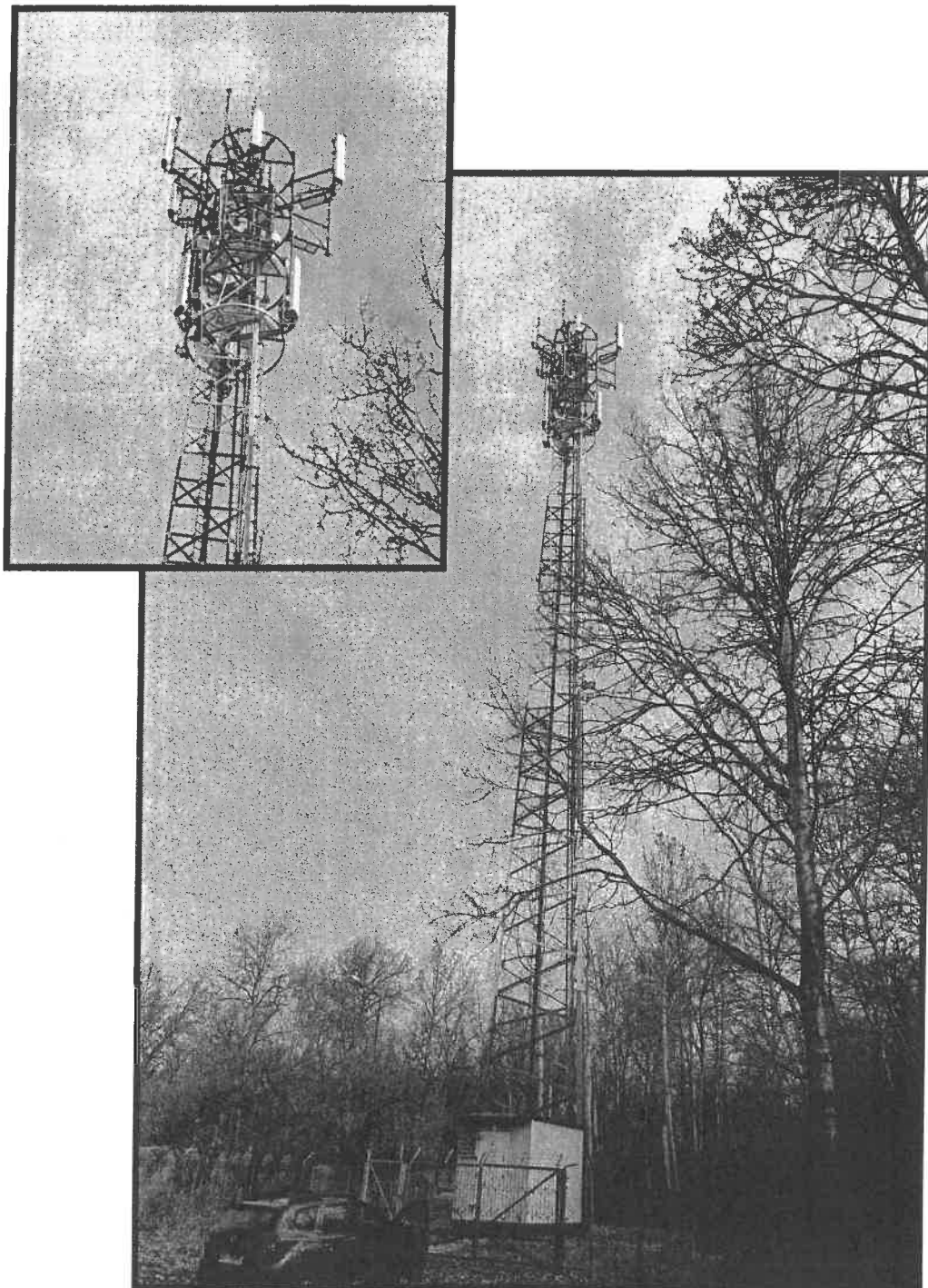
**Koniec sprawozdania**

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 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WCI_GRUDUSK_WISNIEWO (93973N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <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. 4509 (93973N!) GRUDUSK 2 (WCI\_GRUDUSK\_WISNIEWO)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej