



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 10096/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 1082 (48888N!) FRANCISZKOWO (GEB\_ILAWA\_FRANCISZKOWO)

Adres: FRANCISZKOWO DZ.85/2, Powiat iławski, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-10-18

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 FRANCISZKOWO DZ.85/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 1082 (48888N!) FRANCISZKOWO (GEB\_ILAWA\_FRANCISZKOWO) 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:**

Nowak Paweł  
Żebrowski 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 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.

### 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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	30	1/2/2	49	18727
2	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	30	3	49	3708
3	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	150	1/2/2	49	18727
4	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	150	4	49	3708
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	1/2/2	49	18727
6	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	2	49	3708

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

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 15G 28MHz XPIC Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	100	46
2.	RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	333	46

### 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:

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.

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2023-10-18	16:30-17:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		11.2	10.6	65.6	65.9

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-08	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2090	SW-15	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230221

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/333/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

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

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-21	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 17 grudnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-09	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956700	4609.10-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

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

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

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>1,5</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>
1	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'58.2" 19°43'53.0"
2	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'59.3" 19°43'54.1"
3	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°39'0.4" 19°43'55.6"
4	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'57.8" 19°43'53.8"
5	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'57.5" 19°43'55.6"
6	GKP w odległości 93m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'57.5" 19°43'57.7"
7	PKP na az. 68° w odległości 94m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'58.9" 19°43'57.7"
8	PKP na az. 66° w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'58.6" 19°43'55.9"
9	PKP na az. 123° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'56.4" 19°43'55.9"
10	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'57.1" 19°43'53.4"
11	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'56.0" 19°43'54.5"
12	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'55.0" 19°43'55.2"
13	PKP na az. 178° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'55.3" 19°43'53.0"
14	PKP na az. 207° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'56.4" 19°43'51.6"
15	PKP na az. 197° w odległości 89m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'55.0" 19°43'51.2"
16	PKP na az. 227° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'56.4" 19°43'50.2"
17	GKP w odległości 11m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'57.8" 19°43'52.0"

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

	sektorowej az. 260°					
18	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'57.5" 19°43'50.2"
19	GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'57.1" 19°43'47.6"
20	PKP na az. 299° w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'58.9" 19°43'48.7"
21	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°39'0.4" 19°43'50.5"
22	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'59.3" 19°43'51.2"
23	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'58.2" 19°43'52.3"
24	PKP na az. 3° w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°39'0.4" 19°43'53.0"
-	GKP w odległości 348m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°39'7.6" 19°44'2.4"
-	GKP w odległości 467m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°39'10.8" 19°44'5.6"
-	GKP w odległości 309m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'49.2" 19°44'1.3"
-	GKP w odległości 467m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'44.5" 19°44'5.6"
-	GKP w odległości 400m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'55.7" 19°43'31.1"
-	GKP w odległości 466m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°38'55.3" 19°43'27.5"

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 13m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'58.2" 19°43'53.0"
2	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'59.3" 19°43'54.1"
3	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°39'0.4" 19°43'55.6"
4	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'57.8" 19°43'53.8"

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.

5	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'57.5" 19°43'55.6"
6	GKP w odległości 93m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'57.5" 19°43'57.7"
7	PKP na az. 68° w odległości 94m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'58.9" 19°43'57.7"
8	PKP na az. 66° w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'58.6" 19°43'55.9"
9	PKP na az. 123° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'56.4" 19°43'55.9"
10	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'57.1" 19°43'53.4"
11	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'56.0" 19°43'54.5"
12	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'55.0" 19°43'55.2"
13	PKP na az. 178° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'55.3" 19°43'53.0"
14	PKP na az. 207° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'56.4" 19°43'51.6"
15	PKP na az. 197° w odległości 89m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'55.0" 19°43'51.2"
16	PKP na az. 227° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'56.4" 19°43'50.2"
17	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'57.8" 19°43'52.0"
18	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'57.5" 19°43'50.2"
19	GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'57.1" 19°43'47.6"
20	PKP na az. 299° w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'58.9" 19°43'48.7"
21	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°39'0.4" 19°43'50.5"
22	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'59.3" 19°43'51.2"
23	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'58.2" 19°43'52.3"
24	PKP na az. 3° w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 333°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°39'0.4" 19°43'53.0"
-	GKP w odległości 348m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°39'7.6" 19°44'2.4"
-	GKP w odległości 467m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°39'10.8" 19°44'5.6"
-	GKP w odległości 309m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'49.2" 19°44'1.3"

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 467m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'44.5" 19°44'5.6"
-	GKP w odległości 400m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'55.7" 19°43'31.1"
-	GKP w odległości 466m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°38'55.3" 19°43'27.5"

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: 60.8% 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.

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 1082 (48888N!) FRANCISZKOWO (GEB\_ILAWA\_FRANCISZKOWO), dopuszczalne poziomy pól 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 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.  
Wynik 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:

Angelika  
Okoniewska

Date / Data:  
2023-10-20 10:11

**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie autoryzował:

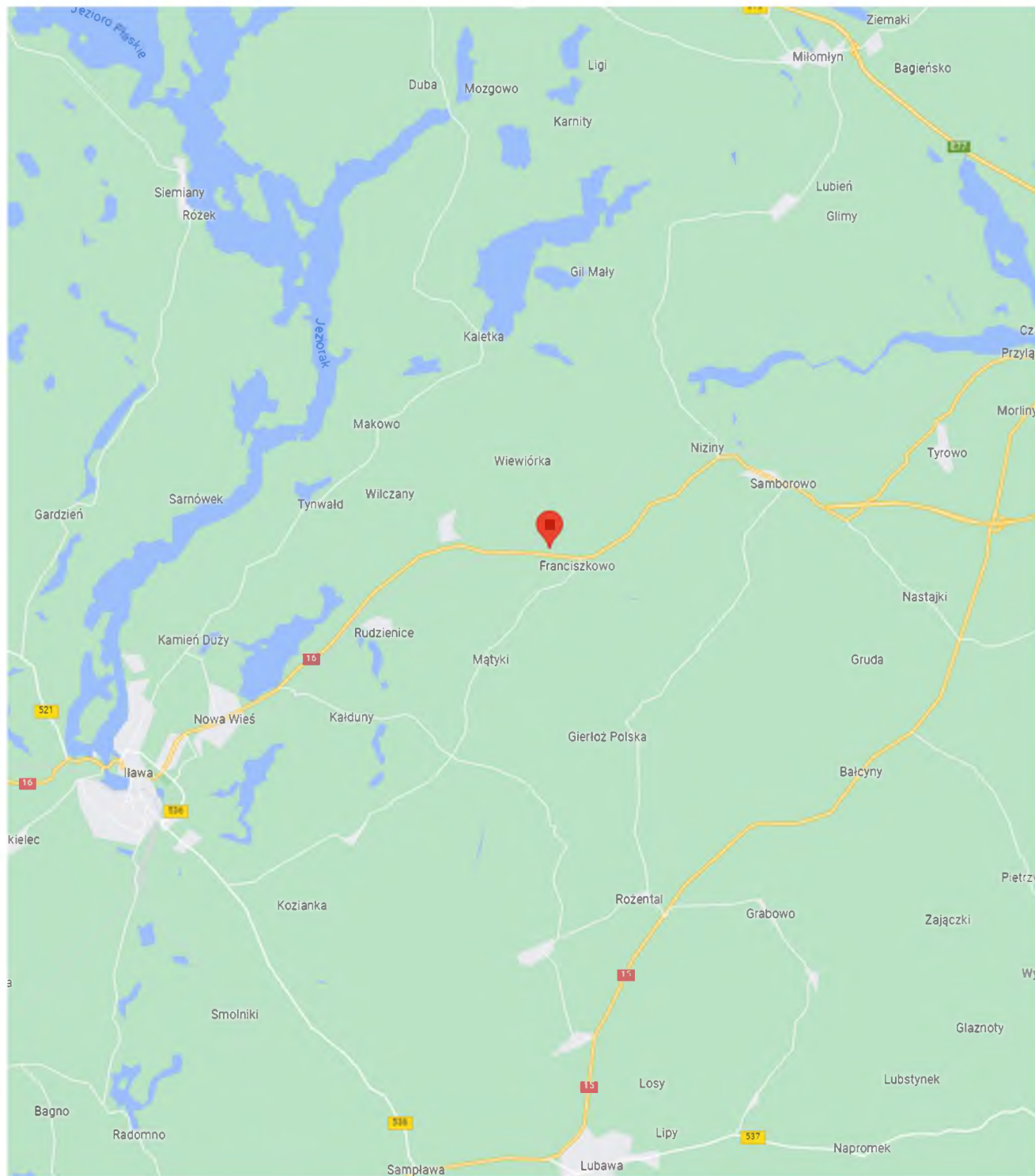


Signed by /  
Podpisano przez:

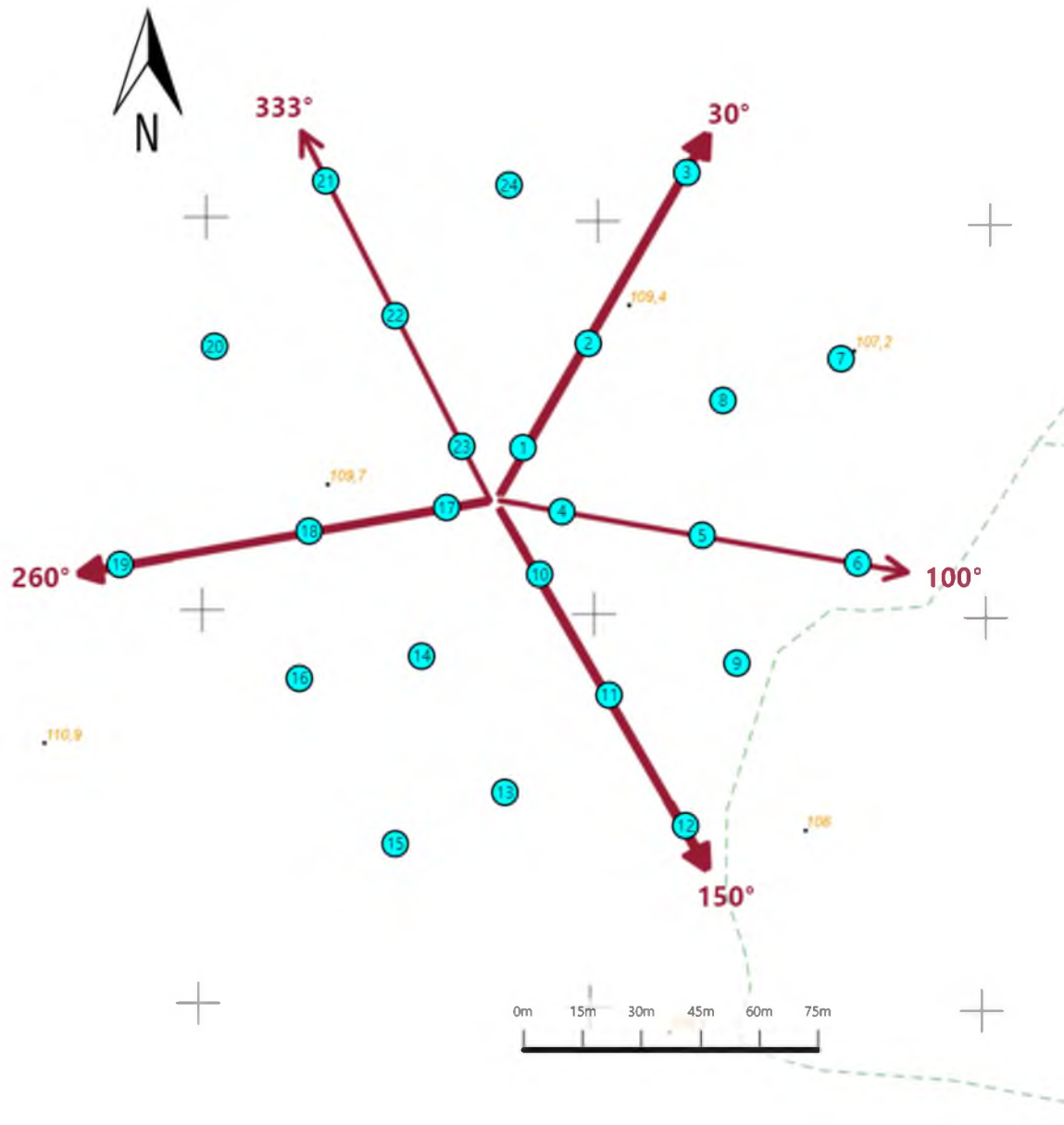
Agnieszka  
Wachowicz





Date / Data: 2023-  
10-23 09:16

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. 1082 (48888N!) FRANCISZKOWO (GEB_ILAWA_FRANCISZKOWO) Lokalizacja stacji
----------------	---



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.                  GEB_ILAWA_FRANCISZKOWO (48888N!)</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;">                   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. 1082 (48888N!) FRANCISZKOWO (GEB\_ILAWA\_FRANCISZKOWO)

Dokumentacja fotograficzna