

Poznań, dn. 2023-11-22

Orange Polska S.A.  
Al. Jerozolimskie 160  
02-326 Warszawa

Pełnomocnik: Magdalena Druszcz  
Pełnomocnictwo numer: 176/01/21  
z dnia: 2021-01-13

**dane do korespondencji:****NetWorkS! Sp. z o.o.**

ul. Józefa Piłsudskiego 3  
00-728 Warszawa  
tel. 518427631

S  
Za  
Nr

**Starostwo Powiatowe w Czarnkowie****ul. Rybaki 3****64-700 Czarnków**

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **5787 (64565N!) MARUNOWO (PPI\_CZARNKOW\_MARUNOWO)** zlokalizowanej w miejscowości MARUNOWO 50. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

**9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>:**

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	19984
2.	4866
3.	19984
4.	4866
5.	19984
6.	4866
7.	3170
8.	59

**12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:**

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	16°42'50.1" 52°56'45.1"	900/1800/2100	59	19984	60	2/3/3
2.	16°42'50" 52°56'45.2"	800	59	4866	60	3
3.	16°42'49.8" 52°56'45.1"	900/1800/2100	59	19984	250	2/4/4
4.	16°42'49.8" 52°56'45.1"	800	59	4866	250	4
5.	16°42'49.9" 52°56'45.2"	900/1800/2100	53	19984	330	4/5/5
6.	16°42'49.8" 52°56'45.2"	800	53	4866	330	5
7.	16°42'50.1" 52°56'45.1"	15000	56	3170	87*	nd.
8.	16°42'49.9" 52°56'45.1"	23000	59	59	253*	nd.

\*) tolerancja azymutu od -10° do +10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /  
Podpisano przez:

Magdalena  
Druszcz

Date / Data: 2023-  
11-22 16:28



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsudskiego 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 9869/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 5787 (64565N!) MARUNOWO (PPI\_CZARNKOW\_MARUNOWO)

Adres: MARUNOWO 50, Powiat czarnkowsko-trzcianecki, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-11-10

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 MARUNOWO 50.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 5787 (64565N!) MARUNOWO (PPI\_CZARNKOW\_MARUNOWO) 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:**

Grzegorzewski Jan  
Ciesielski Daniel

**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	ATR4518R11v06 Huawei	1	60	2/3/3	59	19984
2	800	ATR4518R11v06 Huawei	1	60	3	59	4866
3	900/1800/2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	250	2/4/4	59	19984
4	800	ATR4518R11v06 Huawei	1	250	4	59	4866
5	900/1800/2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	330	4/5/5	53	19984
6	800	ATR4518R11v06 Huawei	1	330	5	53	4866

\* 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	87	56
2.	RTN XMC-2 23G/7MHz Huawei	23	59	VHLP1-23- HW1A Andrew	0.3	253	59

### 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.

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 [%]	
2023-11-10	08:30-10:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				8.3	8.6

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-04	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1953	SW-07	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230193

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWIMP/W/172/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-13	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-10	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956690	4609.13-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

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 17m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'45.6" 16°42'49.3"
2	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'46.3" 16°42'48.6"
3	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'47.8" 16°42'47.5"
4	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'45.6" 16°42'51.5"
5	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'46.0" 16°42'52.2"
6	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'46.3" 16°42'53.3"
7	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'46.7" 16°42'54.4"
8	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'45.2" 16°42'51.5"
9	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'45.2" 16°42'54.4"
10	PKP na az. 359° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'46.3" 16°42'50.0"
11	PKP na az. 74° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'46.0" 16°42'54.0"
12	PKP na az. 106° w odległości 76m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.5" 16°42'54.0"
13	PKP na az. 165° w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.2" 16°42'50.4"
14	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.9" 16°42'49.0"
15	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.5" 16°42'46.1"
16	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.9" 16°42'48.2"
17	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.5" 16°42'47.2"
18	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.2" 16°42'45.7"
19	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'44.2" 16°42'45.0"
20	PKP na az. 223° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'43.8" 16°42'47.5"
21	PKP na az. 287° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'45.6" 16°42'48.2"
22	PKP na az. 292° w odległości 75m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'46.0" 16°42'46.1"
-	GKP w odległości 478m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'52.8" 16°43'12.4"
-	GKP w odległości 338m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'54.6" 16°42'40.7"
-	GKP w odległości 480m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	52°56'39.8" 16°42'25.6"

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

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 17m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'45.6" 16°42'49.3"
2	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'46.3" 16°42'48.6"
3	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'47.8" 16°42'47.5"
4	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'45.6" 16°42'51.5"
5	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'46.0" 16°42'52.2"
6	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'46.3" 16°42'53.3"
7	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'46.7" 16°42'54.4"
8	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'45.2" 16°42'51.5"
9	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'45.2" 16°42'54.4"
10	PKP na az. 359° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'46.3" 16°42'50.0"
11	PKP na az. 74° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'46.0" 16°42'54.0"
12	PKP na az. 106° w odległości 76m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.5" 16°42'54.0"
13	PKP na az. 165° w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 87°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.2" 16°42'50.4"
14	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.9" 16°42'49.0"
15	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.5" 16°42'46.1"
16	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.9" 16°42'48.2"
17	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.5" 16°42'47.2"
18	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.2" 16°42'45.7"
19	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'44.2" 16°42'45.0"
20	PKP na az. 223° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'43.8" 16°42'47.5"
21	PKP na az. 287° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'45.6" 16°42'48.2"
22	PKP na az. 292° w odległości 75m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'46.0" 16°42'46.1"
-	GKP w odległości 478m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'52.8" 16°43'12.4"
-	GKP w odległości 338m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'54.6" 16°42'40.7"
-	GKP w odległości 480m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	52°56'39.8" 16°42'25.6"

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 WM<sub>E</sub> i WM<sub>H</sub> 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: 58.4% dla częstotliwości do 40 GHz

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



## 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 5787 (64565N!) MARUNOWO (PPI\_CZARNKOW\_MARUNOWO), 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

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /  
Podpisano przez:

Anna Kacperska

Date / Data:  
2023-11-22  
11:06

Sprawozdanie autoryzował:



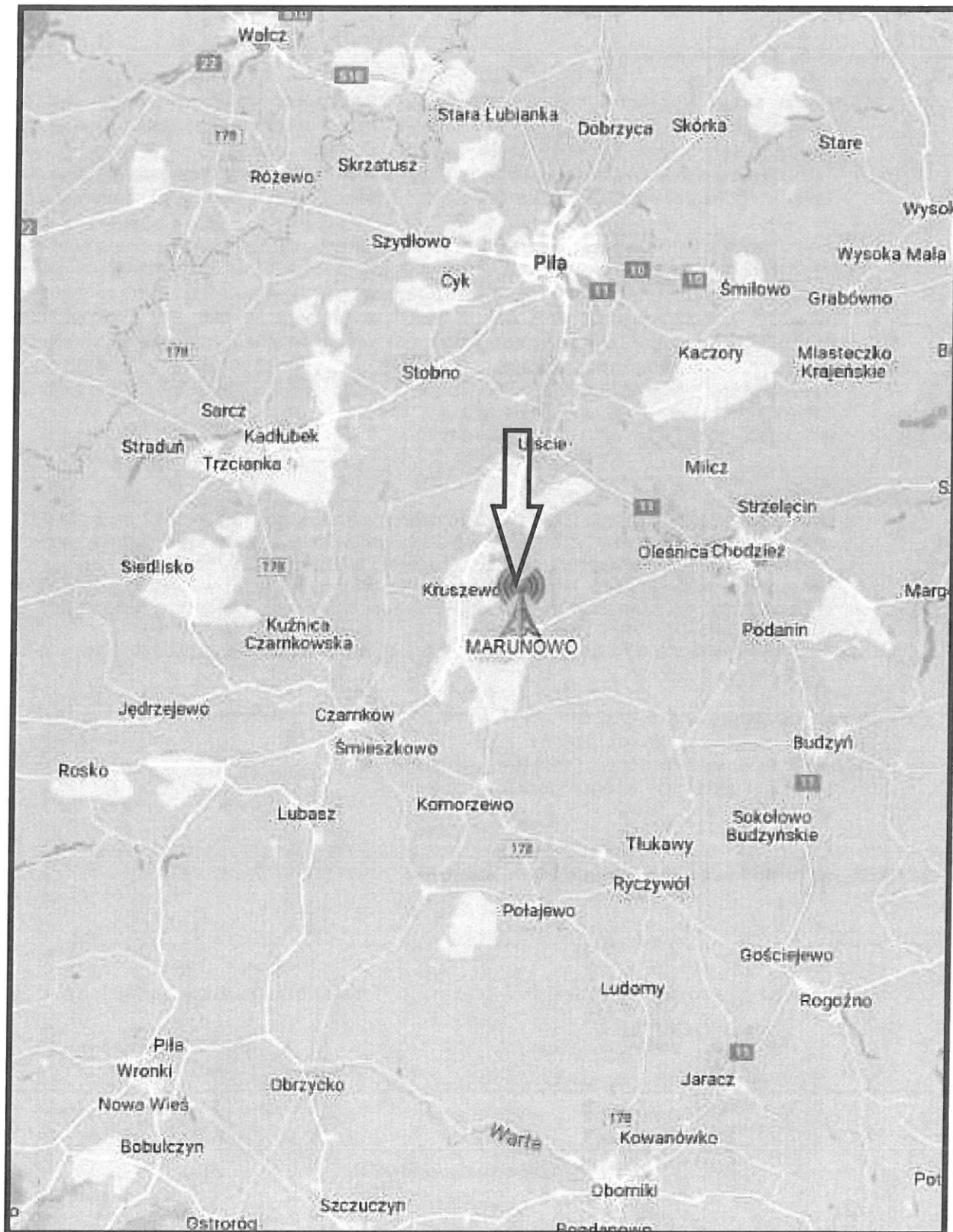
Signed by /  
Podpisano przez:

Agnieszka  
Harbacewicz

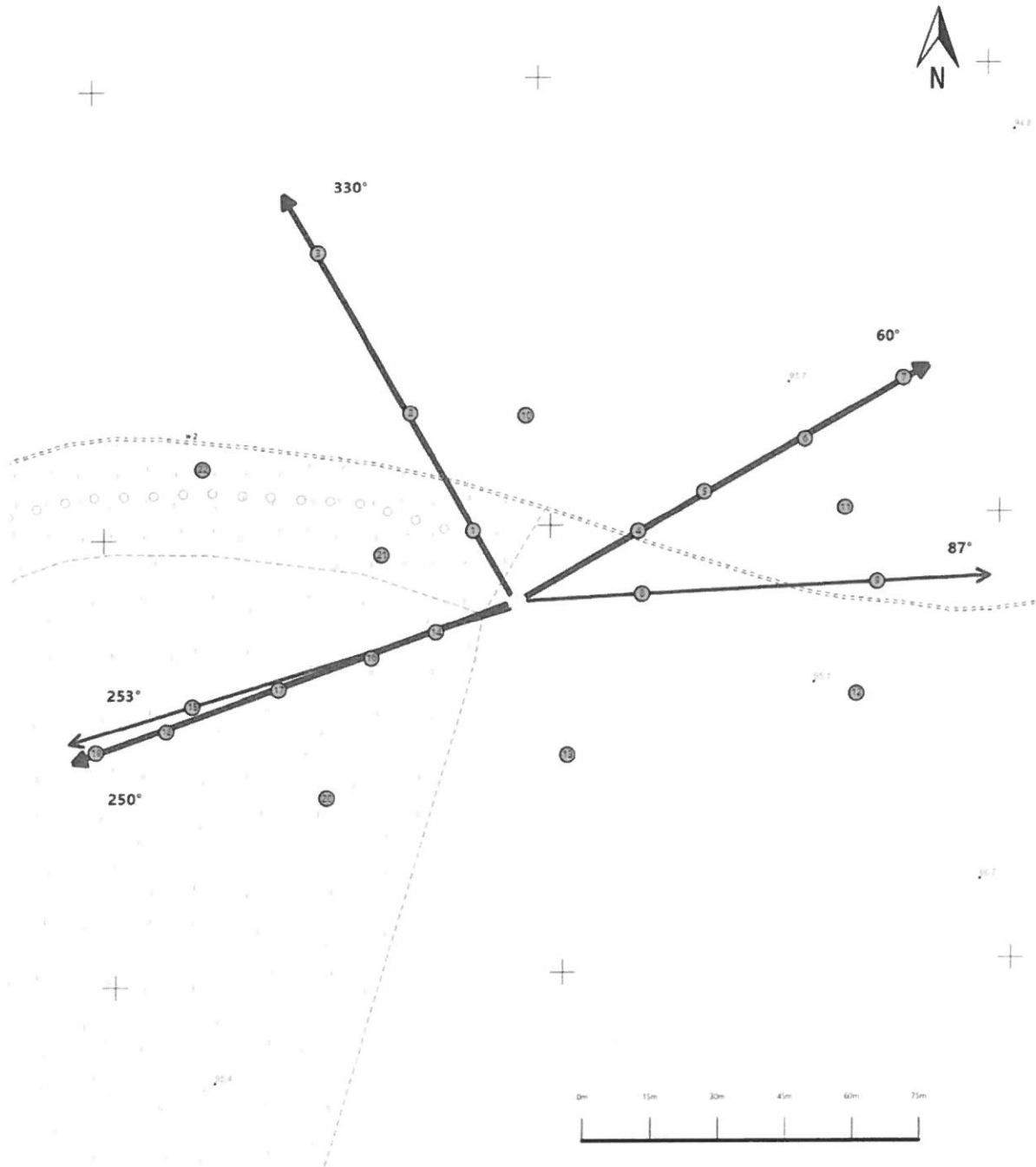
Date / Data:  
2023-11-22 12:13





**Koniec sprawozdania**

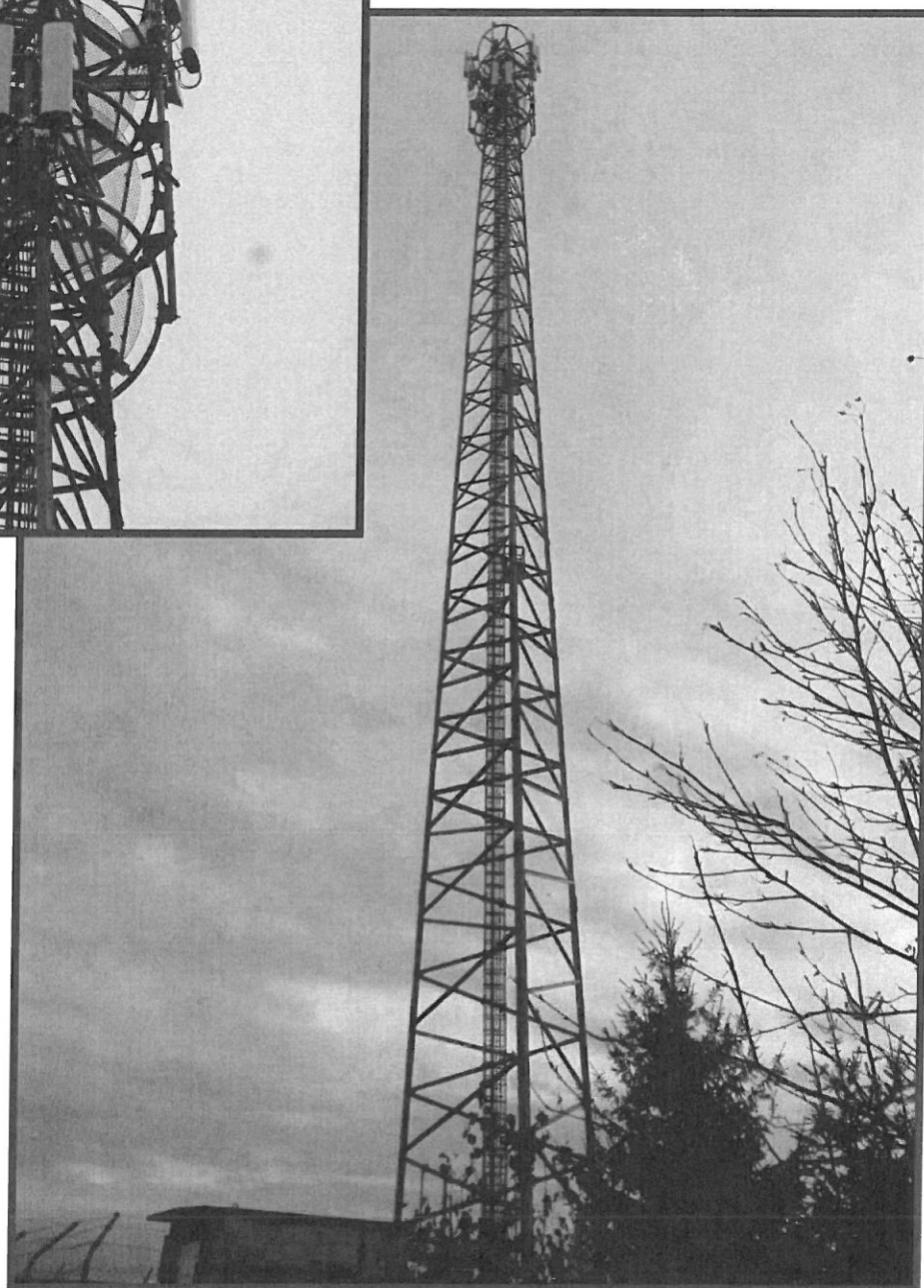
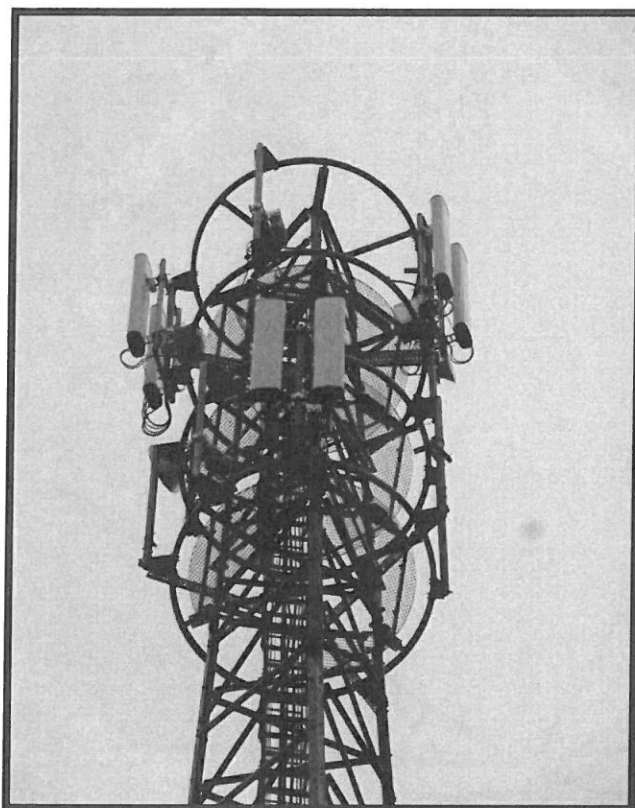
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 5787 (64565N!) MARUNOWO (PPI_CZARNKOW_MARUNOWO) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. PPI_CZARNKOW_MARUNOWO (64565N!) 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;">                       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. 5787 (64565N!) MARUNOWO (PPI\_CZARNKOW\_MARUNOWO)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej