

Gdańsk, dn. 2024-10-15

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

Pełnomocnik:  
Pełnomocnictwo numer: 398/11/23  
z dnia: 2023-12-21

**dane do korespondencji:**

**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
tel. 453035193

**Starosta Powiatu Olsztyńskiego**  
**Starostwo Powiatowe w Olsztynie**  
**Plac Bema 5**  
**10-516 Olsztyn**

**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. 2024 poz. 54).

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 **5316 (44786N!) NAGLADY (GOL\_GIETRZWAL\_NAGLADY)** zlokalizowanej w miejscowości NAGLADY DZ.154/2. 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. 2024 poz. 54), 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.	22516
2.	22516
3.	22516
4.	5637/6310
5.	5012

**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.	20°16'41.3" 53°45'28.1"	800/900/1800/ 2100	49	22516	70	0-10/0-10/ 2-12/2-12
2.	20°16'41.2" 53°45'28"	800/900/1800/ 2100	49	22516	160	0-10/0-10/ 2-12/2-12
3.	20°16'41" 53°45'28.1"	800/900/1800/ 2100	57	22516	300	0-10/0-10/ 2-12/2-12
4.	20°16'41.2" 53°45'28.2"	23000/80000	66	5637/6310	6*	nd.
5.	20°16'41.1" 53°45'28.1"	80000	63.3	5012	247*	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:

Date / Data:  
2024-10-15 17:58



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 8554/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 5316 (44786N!) NAGLADY (GOL\_GIETRZWAŁ\_NAGLADY)  
Adres: NAGLADY DZ.154/2, Powiat olsztyński, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-10-10

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 NAGLADY DZ.154/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 5316 (44786N!) NAGLADY (GOL\_GIETRZWAL\_NAGLADY) 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 szafie outdoor 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	800/900/1800/2100	AQU4518R25v18 Huawei	1	70	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**	49	22516
2	800/900/1800/2100	AQU4518R25v18 Huawei	1	160	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**	49	22516
3	800/900/1800/2100	AQU4518R25v18 Huawei	1	300	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**	57	22516

\* 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-5D 23G 28MHz XPIC / RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	23/80	5637/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	6	66
2.	RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	247	63.3

### 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.

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 [%]	
2024-10-10	13:10-14:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		17.0	18.0	54.9	54.4

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
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0074

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-06	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0149

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-28	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (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-07	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810759	1146.4-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

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 SF-05	Sonda SF-06	Wartość			
1	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'28.4" 20°16'41.2"
2	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'29.2" 20°16'41.2"
3	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'29.9" 20°16'41.5"
4	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'28.4" 20°16'41.9"
5	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'28.4" 20°16'43.0"
6	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'28.8" 20°16'44.4"
7	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'29.2" 20°16'45.8"
8	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'27.7" 20°16'41.2"
9	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'27.4" 20°16'41.5"
10	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'26.3" 20°16'42.2"
11	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'25.2" 20°16'43.0"
12	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'28.1" 20°16'40.4"
13	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'27.4" 20°16'37.9"
14	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'28.4" 20°16'40.4"
15	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'28.4" 20°16'39.7"
16	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'29.2" 20°16'38.3"
17	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'29.5" 20°16'36.8"
18	PKP na az. 114° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'27.7" 20°16'42.2"
19	PKP na az. 25° w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'29.9" 20°16'42.6"
20	PKP na az. 189° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'27.0" 20°16'40.8"
21	PKP na az. 332° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'29.5" 20°16'39.7"
-	GKP w odległości 543m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'11.5" 20°16'51.2"

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 702m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'36.0" 20°17'17.5"
-	GKP w odległości 732m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	53°45'40.0" 20°16'6.2"

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 SF-05	Sonda SF-06	Wartość			
1	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'28.4" 20°16'41.2"
2	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'29.2" 20°16'41.2"
3	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'29.9" 20°16'41.5"
4	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'28.4" 20°16'41.9"
5	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'28.4" 20°16'43.0"
6	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'28.8" 20°16'44.4"
7	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'29.2" 20°16'45.8"
8	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'27.7" 20°16'41.2"
9	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'27.4" 20°16'41.5"
10	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'26.3" 20°16'42.2"
11	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'25.2" 20°16'43.0"
12	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'28.1" 20°16'40.4"
13	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'27.4" 20°16'37.9"
14	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'28.4" 20°16'40.4"
15	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'28.4" 20°16'39.7"
16	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'29.2" 20°16'38.3"
17	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'29.5" 20°16'36.8"
18	PKP na az. 114° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'27.7" 20°16'42.2"
19	PKP na az. 25° w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 6°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'29.9" 20°16'42.6"
20	PKP na az. 189° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'27.0" 20°16'40.8"
21	PKP na az. 332° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'29.5" 20°16'39.7"
-	GKP w odległości 543m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'11.5" 20°16'51.2"
-	GKP w odległości 702m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'36.0" 20°17'17.5"
-	GKP w odległości 732m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	53°45'40.0" 20°16'6.2"

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

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.



<sup>3</sup> 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.

<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 SF-05: 37.2% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-06: 26.9% 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 5316 (44786N!) NAGLADY (GOL\_GIETRZWAŁ\_NAGLADY), 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 (Dz.U. 2024 poz. 54 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 22, z dnia 9 stycznia 2024 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

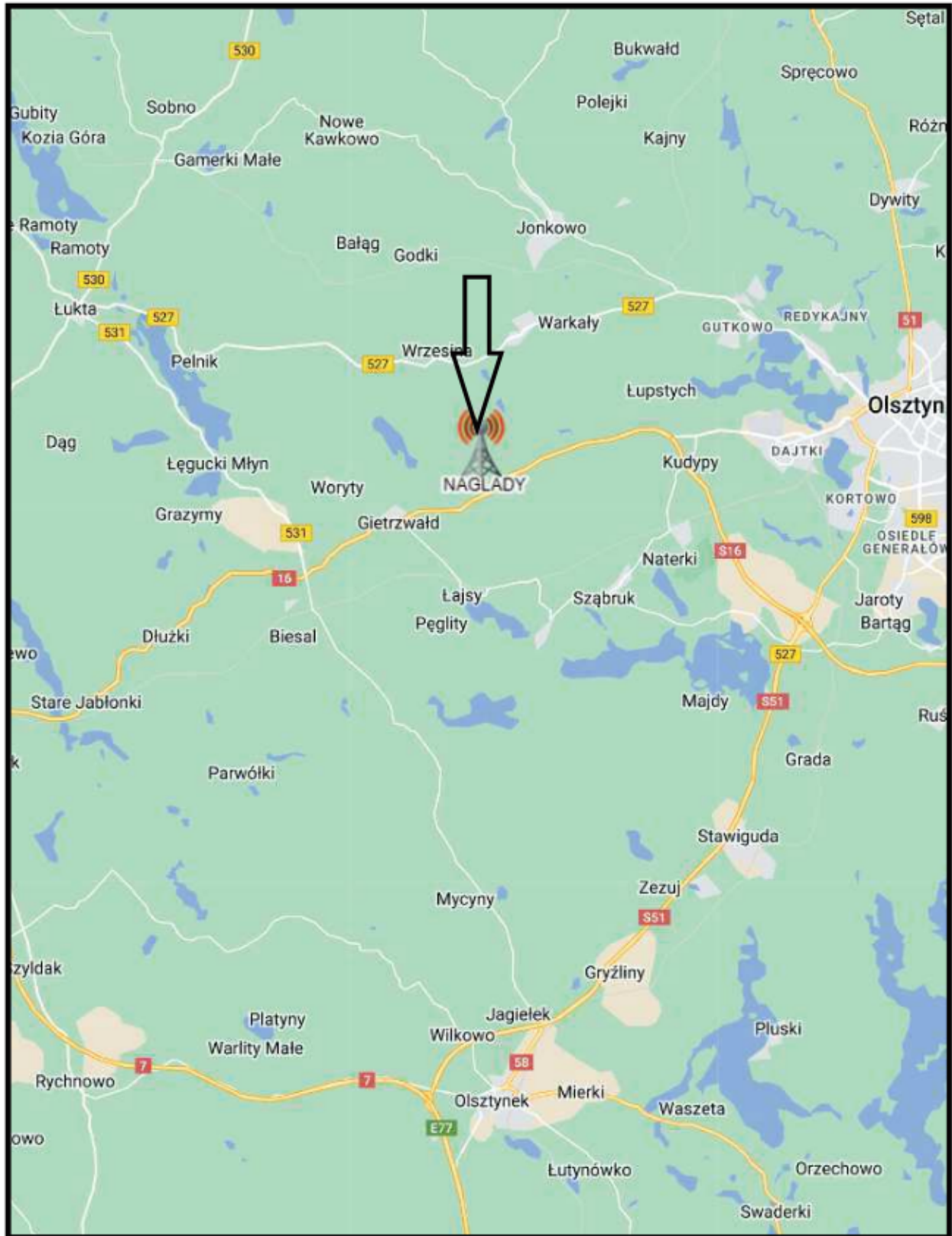
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :  
  
Signed by /  
Podpisano przez:  
Date / Data:  
2024-10-15  
12:08

Sprawozdanie autoryzował:

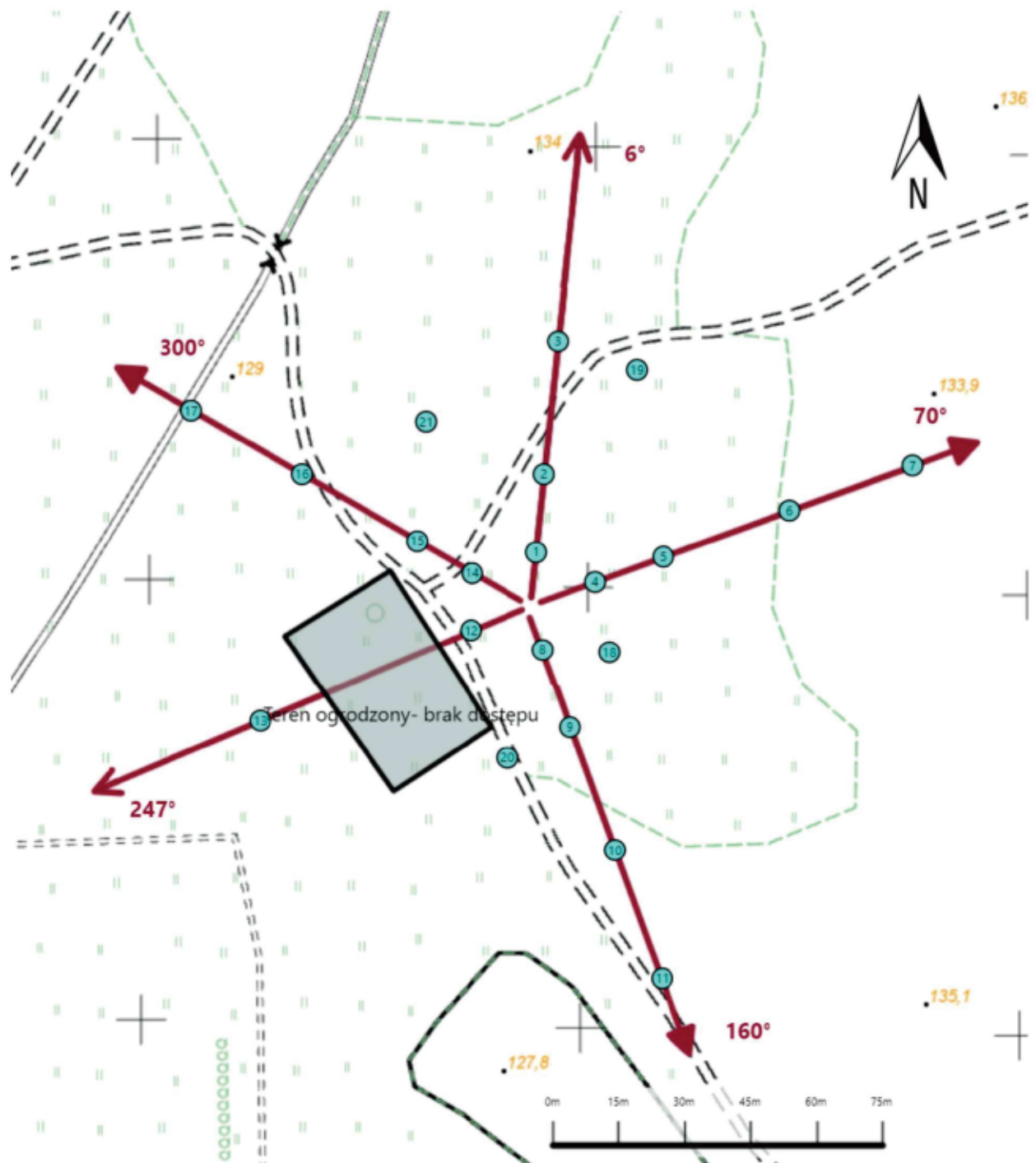
Elektronicznie podpisany przez  
Data: 2024.10.15 13:43:31 +02'00'

**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.

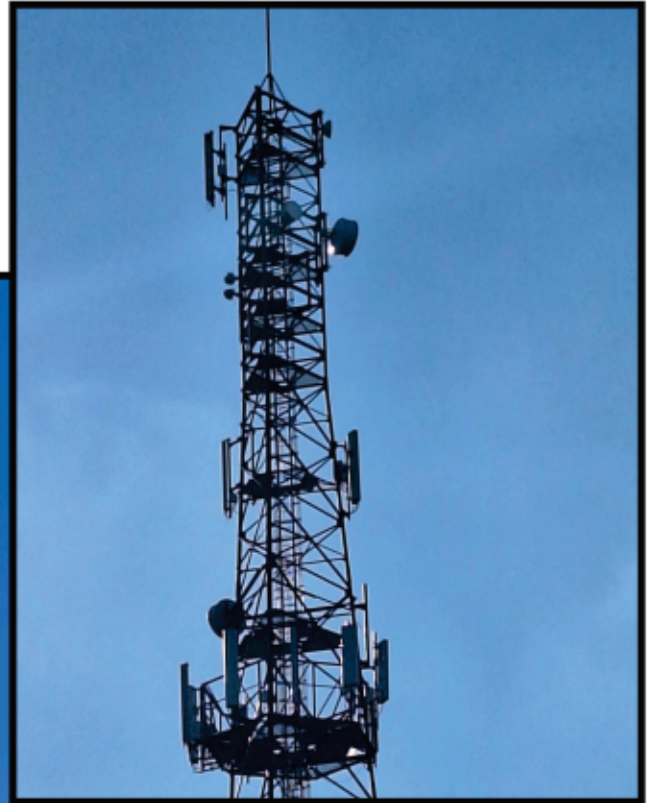


<b>Załącznik nr 1</b>	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 5316 (44786N!) NAGLADY (GOL_GIETRZWAL_NAGLADY)</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
-----------------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GOL_GIETRZWAŁ_NAGLADY (44786N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>				
	<p>Legenda:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</span> Brak dostępu</td> <td style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> Pion pomiarowy</td> <td style="text-align: center;"><span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</td> <td style="text-align: center;"><span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</td> </tr> </table>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</span> Brak dostępu	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> Pion pomiarowy	<span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych	<span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</span> Brak dostępu	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> Pion pomiarowy	<span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych	<span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych		





Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 5316 (44786N!) NAGLADY (GOL\_GIETRZWAL\_NAGLADY)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej