



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 10099/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 674 (40115N!) GORAL (GGD\_GDANSK\_GORAL)  
Adres: GDAŃSK, LEŚNA GÓRA 1 DZ.98/3, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-05-16

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.

**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 GDAŃSK, LEŚNA GÓRA 1 DZ.98/3.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 674 (40115N!) GORAL (GGD\_GDANSK\_GORAL) 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  
Mach Janusz

**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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	60	9/8/8	39.3	18021
2	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	60	9/8	39.3	11773
3	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	150	4/4/4	39.3	18021
4	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	150	4/4	39.3	11773
5	800/900	80010456V02 Kathrein	1	240	2/2	39.3	20227
6	2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	240	4	39.3	9207
7	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	240	2/2	39.3	15864
8	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	340	3/4/4	39.3	18021
9	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	340	4/4	39.3	11773

\* 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 [%]	
2023-05-16	06:45-08:05	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		10.1	9.8	65.1	65.0

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 HIK-Consulting Krzysztof Kuc.

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

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957273	4609.4-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
<b>G-09</b>	Stonex	S5	S500321700044

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	PKP w oknie klatki schodowej ostatniego piętra budynku na którym zainstalowano stację bazową	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'27.5" 18°33'43.2"
2	PKP w oknie klatki schodowej ostatniego piętra budynku na którym zainstalowano stację bazową	2.0	<b>2.7</b>	4.3	0.16	54°22'27.8" 18°33'42.8"
3	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'27.8" 18°33'42.5"
4	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°22'27.5" 18°33'41.4"
5	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 240°, przed wejściem na posesję ul Leśna Góra 44	2.0	1.7	2.7	0.1	54°22'26.8" 18°33'39.6"
6	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 6	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'27.5" 18°33'38.9"
7	PKP na az. 285° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°22'28.6" 18°33'40.3"
8	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'28.2" 18°33'42.8"
9	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'29.3" 18°33'42.1"
10	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'30.7" 18°33'41.4"
11	PKP na az. 10° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°22'29.3" 18°33'43.9"
12	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'28.2" 18°33'43.9"
13	GKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°22'28.6" 18°33'45.7"
14	GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'29.3" 18°33'47.2"
15	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'29.6" 18°33'48.6"
16	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 23	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'29.6" 18°33'47.2"
17	PKP w oknie zamkniętym klatki	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'27.5" 18°33'49.3"

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.

	schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 25a					
18	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 19a	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'27.1" 18°33'46.1"
19	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 19b	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'26.0" 18°33'45.7"
20	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 1b	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'26.8" 18°33'42.8"
21	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 25c	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'28.2" 18°33'49.3"
22	PKP na az. 104° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°22'27.5" 18°33'46.8"
23	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 150°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°22'26.8" 18°33'44.3"
24	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'25.3" 18°33'45.4"
25	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'25.0" 18°33'45.7"
26	PKP na az. 314° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'29.6" 18°33'40.0"
27	PKP na az. 194° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'26.0" 18°33'42.8"
28	PKP na az. 11° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'31.1" 18°33'43.9"
29	PKP na az. 119° w odległości 97m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'26.4" 18°33'48.2"
30	GKP w odległości 173m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'30.7" 18°33'51.8"
-	GKP w odległości 270m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'19.9" 18°33'51.1"
-	GKP w odległości 247m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'23.9" 18°33'31.3"
-	GKP w odległości 297m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°22'37.2" 18°33'37.4"

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	PKP w oknie klatki schodowej ostatniego piętra budynku na którym zainstalowano stację bazową	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'27.5" 18°33'43.2"
2	PKP w oknie klatki schodowej ostatniego piętra budynku na którym zainstalowano stację bazową	2.0	<b>0.007</b>	0.012	0.16	54°22'27.8" 18°33'42.8"
3	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'27.8" 18°33'42.5"
4	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°22'27.5" 18°33'41.4"
5	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 240°, przed wejściem na posesję ul Leśna Góra 44	2.0	0.005	0.007	0.1	54°22'26.8" 18°33'39.6"
6	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 6	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'27.5" 18°33'38.9"
7	PKP na az. 285° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°22'28.6" 18°33'40.3"
8	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'28.2" 18°33'42.8"
9	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'29.3" 18°33'42.1"
10	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'30.7" 18°33'41.4"
11	PKP na az. 10° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°22'29.3" 18°33'43.9"
12	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'28.2" 18°33'43.9"
13	GKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°22'28.6" 18°33'45.7"
14	GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'29.3" 18°33'47.2"
15	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'29.6" 18°33'48.6"
16	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 23	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'29.6" 18°33'47.2"
17	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'27.5" 18°33'49.3"

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.

	ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 25a					
18	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 19a	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'27.1" 18°33'46.1"
19	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 19b	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'26.0" 18°33'45.7"
20	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 1b	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'26.8" 18°33'42.8"
21	PKP w oknie zamkniętym klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku przy ul Leśna Góra 25c	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'28.2" 18°33'49.3"
22	PKP na az. 104° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°22'27.5" 18°33'46.8"
23	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 150°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°22'26.8" 18°33'44.3"
24	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'25.3" 18°33'45.4"
25	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'25.0" 18°33'45.7"
26	PKP na az. 314° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'29.6" 18°33'40.0"
27	PKP na az. 194° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'26.0" 18°33'42.8"
28	PKP na az. 11° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'31.1" 18°33'43.9"
29	PKP na az. 119° w odległości 97m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'26.4" 18°33'48.2"
30	GKP w odległości 173m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'30.7" 18°33'51.8"
-	GKP w odległości 270m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'19.9" 18°33'51.1"
-	GKP w odległości 247m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'23.9" 18°33'31.3"
-	GKP w odległości 297m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°22'37.2" 18°33'37.4"

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  $W_{ME}$  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

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.



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 674 (40115N!) GORAL (GGD\_GDANSK\_GORAL), 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

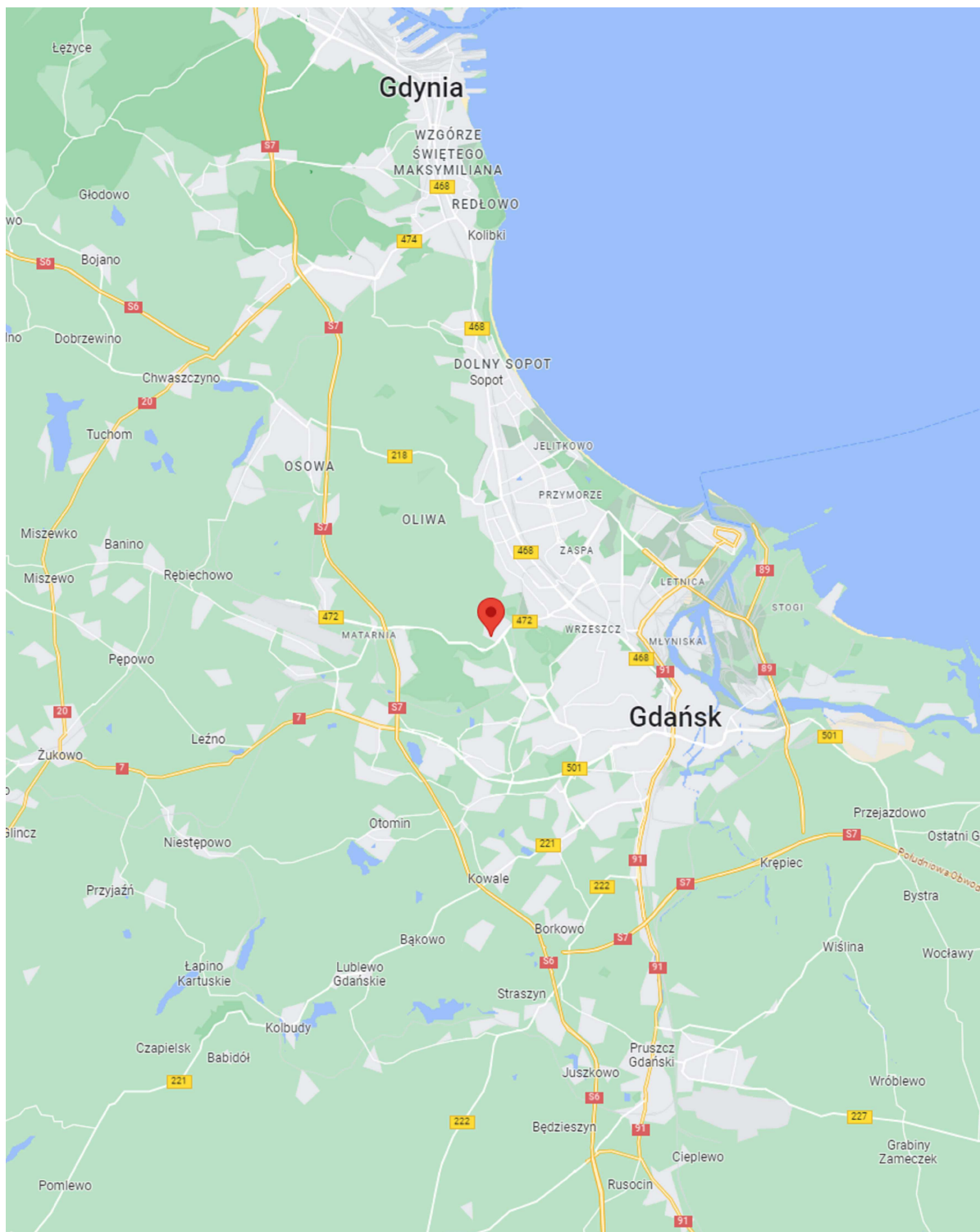
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

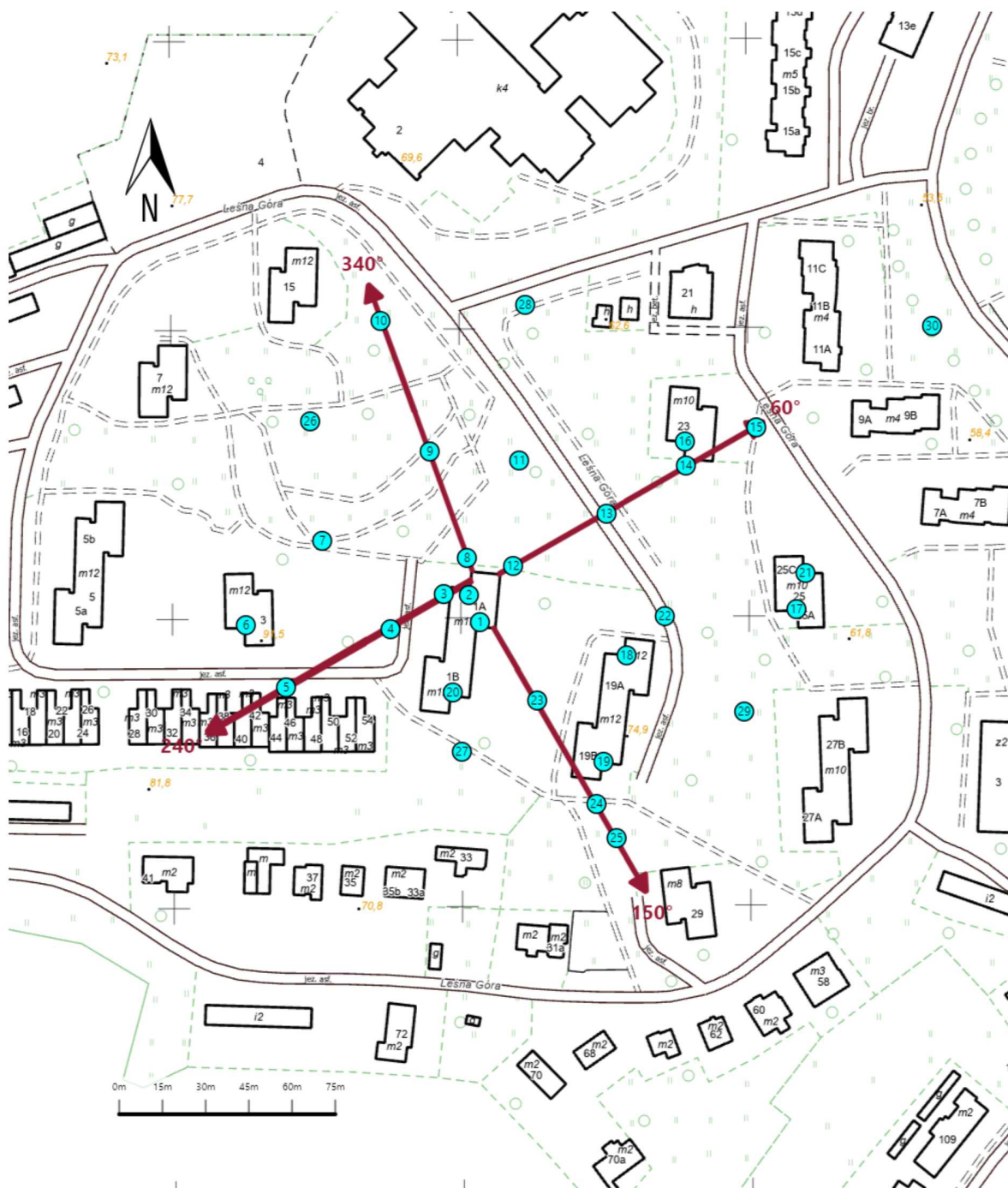
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.






Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 674 (40115N!) GORAL (GGD\_GDANSK\_GORAL)

Lokalizacja stacji



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.                  GGD_GDANSK_GORAL (40115N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 150px;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 </span> <span style="margin-left: 150px;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </span> </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 674 (40115N!) GORAL (GGD\_GDANSK\_GORAL)

Dokumentacja fotograficzna