



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 12005/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 665 (40096N!) DIABELKOWO (GGD\_GDANSK\_DIABELKOWO)  
Adres: GDAŃSK, FRANCISZKA SCHUBERTA 1A, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-31

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, FRANCISZKA SCHUBERTA 1A.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 665 (40096N!) DIABELKOWO (GGD\_GDANSK\_DIABELKOWO) 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:**

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 maszcie usytowanym 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.

### 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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	55	-4-8**/-2-10**/-2-10**/-3-9**	17	19841
2	3600	AQQQ NSN	1	55	0-12**	20	22131
3	900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	170	-4-8**/-2-10**/-2-10**/-1-11**	17	19841
4	3600	AQQQ NSN	1	170	0-12**	20	22131
5	900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	295	-4-8**/-2-10**/-2-10**/-3-9**	17	19841
6	3600	AQQQ NSN	1	295	0-12**	20	22131

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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).

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), 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.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-01-31	07:15-08:10	6.7	6.8	62.7	62.4

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

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.

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
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF909 1	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWIMP/W/160/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 2025 (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
G-09	Stonex	S5	S500321700044

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 WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do budynku, ul. Schuberta 1A	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'30.6" 18°36'19.8"
2	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'30.6" 18°36'21.2"

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.

	do budynku, ul. Schuberta 1A					
3	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'30.6" 18°36'20.5"
4	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'29.9" 18°36'20.9"
5	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 170° (dalej brak dostępu - działki ogrodowe)	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'29.2" 18°36'20.9"
6	PKP na az. 150° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'30.6" 18°36'22.0"
7	PKP na az. 135° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'31.3" 18°36'22.3"
8	PKP na az. 177° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'30.6" 18°36'20.2"
9	PKP na az. 190° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'30.2" 18°36'19.4"
10	PKP na az. 205° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'31.7" 18°36'19.4"
11	PKP na az. 260° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	1.6	2.1	0.07	54°21'32.4" 18°36'18.7"
12	PKP na az. 275° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	1.8	2.4	0.08	54°21'32.8" 18°36'18.7"
13	PKP na az. 288° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	2.0	2.6	0.09	54°21'32.8" 18°36'18.7"
14	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	<b>2.2</b>	2.9	0.1	54°21'32.8" 18°36'18.7"
15	PKP na az. 302° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	<b>2.2</b>	2.9	0.1	54°21'33.1" 18°36'18.7"
16	PKP na az. 315° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	1.9	2.5	0.09	54°21'33.5" 18°36'18.7"
17	PKP na az. 330° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	1.7	2.2	0.08	54°21'33.5" 18°36'19.1"
18	PKP na az. 20° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.5" 18°36'20.9"
19	PKP na az. 35° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.8" 18°36'21.6"
20	PKP na az. 48° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.8" 18°36'22.7"
21	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.5" 18°36'22.7"
22	PKP na az. 62° w odległości 53m od	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.5" 18°36'22.7"

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.

	anteny sektorowej az. 55°					
23	PKP na az. 75° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.1" 18°36'22.7"
24	PKP na az. 90° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'32.4" 18°36'22.7"
25	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 55°	2.0	1.5	2	0.07	54°21'34.2" 18°36'23.8"
26	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 55°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°21'34.6" 18°36'24.8"
-	GKP w odległości 138m od anteny sektorowej az. 55°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°21'35.3" 18°36'26.3"
28	PKP na az. 287° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 295°, w furtce, wejście na posesję, ul. Schumannna 1	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.1" 18°36'16.2"
29	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.5" 18°36'16.6"
30	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	1.5	2	0.07	54°21'33.8" 18°36'15.8"
31	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do lokalu usługowego, ul. Schuberta 1A	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'32.4" 18°36'19.4"
32	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do lokalu usługowego, ul. Schuberta 1A	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'33.1" 18°36'20.2"
-	GKP w odległości 171m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°21'34.9" 18°36'11.5"

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	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do budynku, ul. Schuberta 1A	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'30.6" 18°36'19.8"
2	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do budynku, ul. Schuberta 1A	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'30.6" 18°36'21.2"
3	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'30.6" 18°36'20.5"
4	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'29.9" 18°36'20.9"
5	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 170° (dalej brak dostępu - działki ogrodowe)	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'29.2" 18°36'20.9"
6	PKP na az. 150° w odległości 63m od	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'30.6" 18°36'22.0"

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.

	anteny sektorowej az. 170°					
7	PKP na az. 135° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'31.3" 18°36'22.3"
8	PKP na az. 177° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'30.6" 18°36'20.2"
9	PKP na az. 190° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'30.2" 18°36'19.4"
10	PKP na az. 205° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'31.7" 18°36'19.4"
11	PKP na az. 260° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'32.4" 18°36'18.7"
12	PKP na az. 275° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	0.005	0.006	0.09	54°21'32.8" 18°36'18.7"
13	PKP na az. 288° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°21'32.8" 18°36'18.7"
14	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	<b>0.006</b>	0.008	0.1	54°21'32.8" 18°36'18.7"
15	PKP na az. 302° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	<b>0.006</b>	0.008	0.1	54°21'33.1" 18°36'18.7"
16	PKP na az. 315° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°21'33.5" 18°36'18.7"
17	PKP na az. 330° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°21'33.5" 18°36'19.1"
18	PKP na az. 20° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.5" 18°36'20.9"
19	PKP na az. 35° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.8" 18°36'21.6"
20	PKP na az. 48° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.8" 18°36'22.7"
21	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.5" 18°36'22.7"
22	PKP na az. 62° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.5" 18°36'22.7"
23	PKP na az. 75° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.1" 18°36'22.7"
24	PKP na az. 90° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 55°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'32.4" 18°36'22.7"
25	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 55°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°21'34.2" 18°36'23.8"

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.

26	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 55°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'34.6" 18°36'24.8"
-	GKP w odległości 138m od anteny sektorowej az. 55°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'35.3" 18°36'26.3"
28	PKP na az. 287° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 295°, w furcie, wejście na posesję, ul. Schumannna 1	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.1" 18°36'16.2"
29	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.5" 18°36'16.6"
30	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 295°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°21'33.8" 18°36'15.8"
31	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do lokalu usługowego, ul. Schuberta 1A	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'32.4" 18°36'19.4"
32	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do lokalu usługowego, ul. Schuberta 1A	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'33.1" 18°36'20.2"
-	GKP w odległości 171m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°21'34.9" 18°36'11.5"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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: 30.8% dla częstotliwości do 4 GHz

Umieszczenie 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 665 (40096N!) DIABELKOWO (GGD\_GDANSK\_DIABELKOWO), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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.



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. 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 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

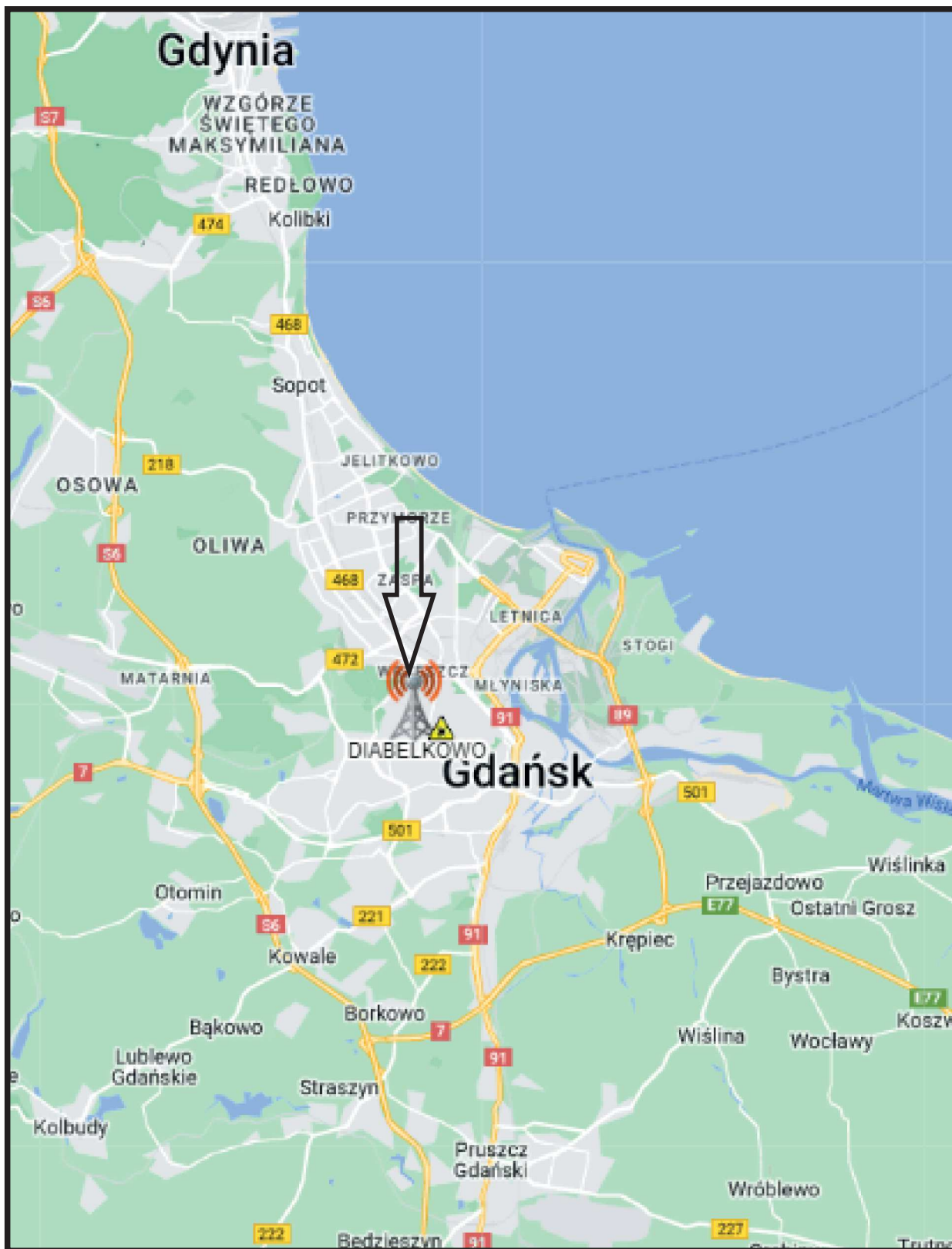
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

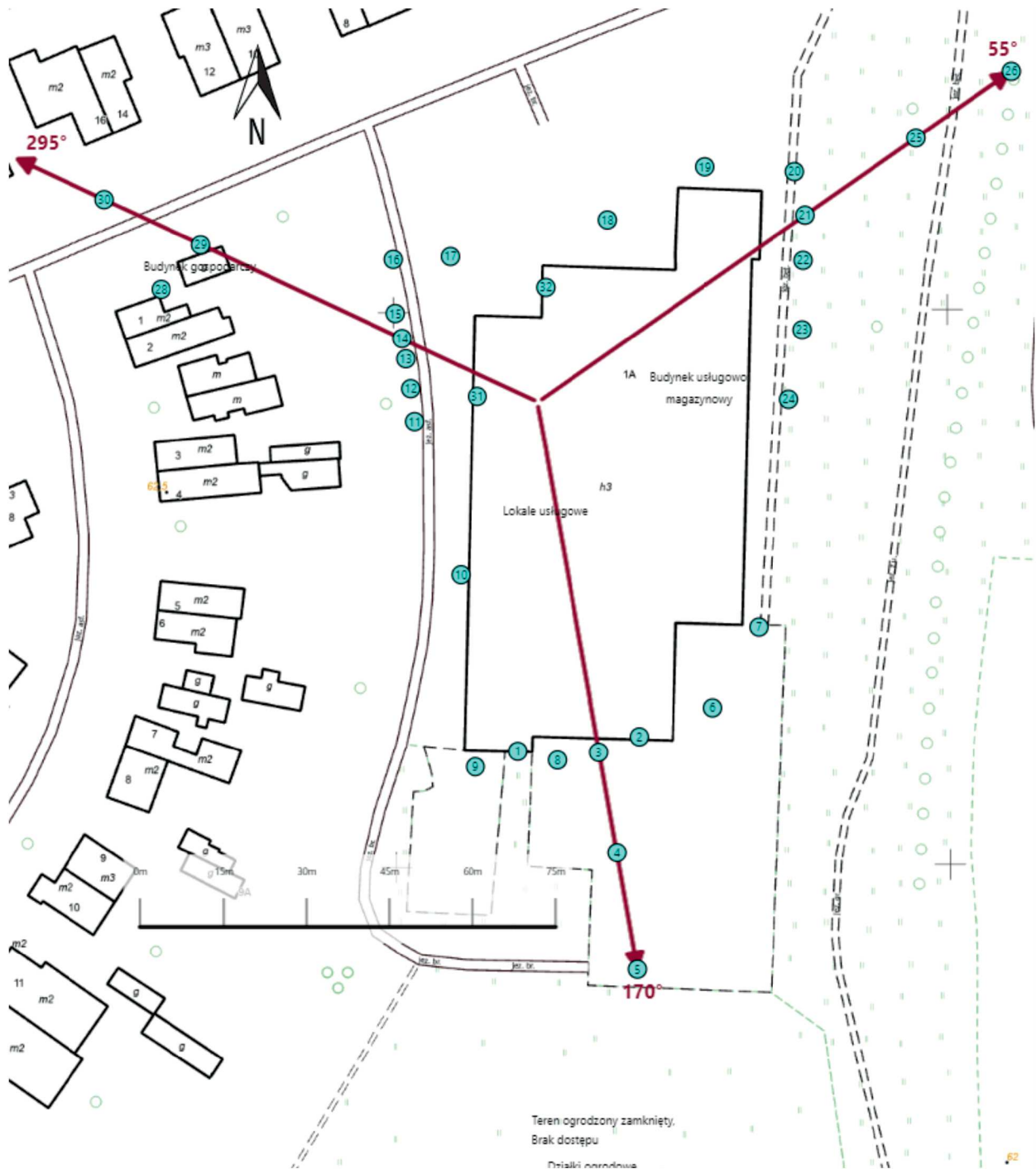
Sprawozdanie autoryzował:

**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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A .665 (40096N!) DIABELKOWO</b> (GGD_GDANSK_DIABELKOWO) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_DIABELKOWO (40096N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <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                 </p>



Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A .665 (40096N!) DIABELKOWO**  
(GGD\_GDANSK\_DIABELKOWO)  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej