



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 1264/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 667 (40127N!) NIEDZWIEDNIK (GGD\_GDANSK\_NIEDZWIEDNIK)  
Adres: GDAŃSK, JULIUSZA SŁOWACKIEGO 79, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-03-28

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, JULIUSZA SŁOWACKIEGO 79.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 667 (40127N!) NIEDZWIEDNIK (GGD\_GDANSK\_NIEDZWIEDNIK) 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  
Nowak Paweł

**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 kościele. Anteny zawieszono na wspornikach przytwierdzonych do elewacji budynku kościoła. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor wewnątrz budynku kościoła. 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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	3600	AQQQ NSN	1	70	0-12**	44.8	44262
2	900/1800/2100/2600	ASI4518R11v06 Huawei	1	70	-4-8**/2-14**/2-14**/0-12**	44.8	20450
3	900/1800/2100/2600	ASI4518R11v06 Huawei	1	170	-4-8**/-2-10**/-2-10**/-1-11**	43.6	20450
4	3600	AQQQ NSN	1	170	0-12**	45.1	44262
5	900/1800/2100/2600	ASI4518R11v06 Huawei	1	270	-4-8**/-3-9**/-3-9**/-4-8**	43.6	20450
6	3600	AQQQ NSN	1	270	0-12**	45.1	44262

\* 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
2024-03-28	07:10-08:50	8.1	11.3	65.2	66.2

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 EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWIMP/W/160/22 wydane przez Politechnika 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 $WME^3$	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	DPP wewnątrz budynku kościoła	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'48.4" 18°34'30.7"
2	PKP przed wejściem do budynku kościoła	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'46.9" 18°34'29.3"
3	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.4	1.8	0.07	54°22'48.7" 18°34'32.2"

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.

4	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°22'48.0" 18°34'31.4"
5	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	<b>1.7</b>	2.2	0.08	54°22'46.9" 18°34'31.8"
6	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.2	1.6	0.06	54°22'45.1" 18°34'32.2"
7	DPP w oknie trwale zamkniętym klatki schodowej na 2 piętrze budynku plebanii	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'46.9" 18°34'33.2"
8	DPP w pokoju na 2 piętrze budynku plebanii	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'46.9" 18°34'33.2"
9	PKP na az. 148° w odległości 86m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'46.2" 18°34'33.6"
10	PKP na az. 119° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°22'47.6" 18°34'34.0"
11	PKP na az. 135° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	<b>1.7</b>	2.2	0.08	54°22'47.6" 18°34'32.9"
12	PKP na az. 200° w odległości 79m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.5	2	0.07	54°22'45.8" 18°34'29.6"
13	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'48.4" 18°34'26.0"
14	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	1.4	1.8	0.07	54°22'48.4" 18°34'30.0"
15	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	1.5	2	0.07	54°22'48.4" 18°34'28.2"
16	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.1" 18°34'34.0"
17	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.8" 18°34'36.5"
18	PKP na az. 350° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.8" 18°34'30.7"
19	PKP na az. 35° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.8" 18°34'32.9"
20	PKP na az. 50° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.4" 18°34'33.2"
21	PKP na az. 63° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.4" 18°34'33.6"
22	PKP na az. 77° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.1" 18°34'34.0"
23	PKP na az. 90° w odległości 51m od	2.0	1.2	1.6	0.06	54°22'48.7" 18°34'34.0"

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. 70°					
24	PKP na az. 106° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°22'48.0" 18°34'34.0"
25	PKP na az. 135° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°22'47.3" 18°34'32.9"
26	PKP na az. 150° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.5	2	0.07	54°22'46.9" 18°34'32.5"
27	PKP na az. 163° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	<b>1.7</b>	2.2	0.08	54°22'46.9" 18°34'32.2"
28	PKP na az. 177° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.2	1.6	0.06	54°22'46.9" 18°34'31.4"
29	PKP na az. 190° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.2	1.6	0.06	54°22'46.9" 18°34'30.7"
30	PKP na az. 205° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'46.9" 18°34'30.0"
31	PKP na az. 235° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'47.6" 18°34'28.9"
32	PKP na az. 249° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'48.0" 18°34'28.6"
33	PKP na az. 262° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	1.4	1.8	0.07	54°22'48.4" 18°34'28.2"
34	PKP na az. 276° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°22'48.7" 18°34'28.2"
35	PKP na az. 290° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	1.1	1.4	0.05	54°22'49.1" 18°34'28.6"
36	PKP na az. 305° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'49.4" 18°34'28.6"
-	GKP w odległości 398m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'48.4" 18°34'8.8"
-	GKP w odległości 363m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.1	1.4	0.05	54°22'36.8" 18°34'34.7"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'40.8" 18°34'33.6"
-	GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'51.2" 18°34'43.3"
-	GKP w odległości 383m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°22'52.7" 18°34'51.2"

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.

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 wewnątrz budynku kościoła	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'48.4" 18°34'30.7"
2	PKP przed wejściem do budynku kościoła	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'46.9" 18°34'29.3"
3	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°22'48.7" 18°34'32.2"
4	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°22'48.0" 18°34'31.4"
5	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	<b>0.005</b>	0.006	0.08	54°22'46.9" 18°34'31.8"
6	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°22'45.1" 18°34'32.2"
7	DPP w oknie trwale zamkniętej klatki schodowej na 2 piętrze budynku plebanii	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'46.9" 18°34'33.2"
8	DPP w pokoju na 2 piętrze budynku plebanii	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'46.9" 18°34'33.2"
9	PKP na az. 148° w odległości 86m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'46.2" 18°34'33.6"
10	PKP na az. 119° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°22'47.6" 18°34'34.0"
11	PKP na az. 135° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	<b>0.005</b>	0.006	0.08	54°22'47.6" 18°34'32.9"
12	PKP na az. 200° w odległości 79m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°22'45.8" 18°34'29.6"
13	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'48.4" 18°34'26.0"
14	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°22'48.4" 18°34'30.0"
15	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°22'48.4" 18°34'28.2"
16	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.1" 18°34'34.0"
17	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.8" 18°34'36.5"
18	PKP na az. 350° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.8" 18°34'30.7"
19	PKP na az. 35° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.8" 18°34'32.9"
20	PKP na az. 50° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.4" 18°34'33.2"
21	PKP na az. 63° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.4" 18°34'33.6"
22	PKP na az. 77° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.1" 18°34'34.0"
23	PKP na az. 90° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°22'48.7" 18°34'34.0"

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.

24	PKP na az. 106° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°22'48.0" 18°34'34.0"
25	PKP na az. 135° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°22'47.3" 18°34'32.9"
26	PKP na az. 150° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°22'46.9" 18°34'32.5"
27	PKP na az. 163° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	<b>0.005</b>	0.006	0.08	54°22'46.9" 18°34'32.2"
28	PKP na az. 177° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°22'46.9" 18°34'31.4"
29	PKP na az. 190° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°22'46.9" 18°34'30.7"
30	PKP na az. 205° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'46.9" 18°34'30.0"
31	PKP na az. 235° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'47.6" 18°34'28.9"
32	PKP na az. 249° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'48.0" 18°34'28.6"
33	PKP na az. 262° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°22'48.4" 18°34'28.2"
34	PKP na az. 276° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°22'48.7" 18°34'28.2"
35	PKP na az. 290° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°	2.0	0.003	0.004	0.05	54°22'49.1" 18°34'28.6"
36	PKP na az. 305° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'49.4" 18°34'28.6"
-	GKP w odległości 398m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'48.4" 18°34'8.8"
-	GKP w odległości 363m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.004	0.05	54°22'36.8" 18°34'34.7"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'40.8" 18°34'33.6"
-	GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'51.2" 18°34'43.3"
-	GKP w odległości 383m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°22'52.7" 18°34'51.2"

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.

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 667 (40127N!) NIEDZWIEDNIK (GGD\_GDANSK\_NIEDZWIEDNIK), 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. 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 :

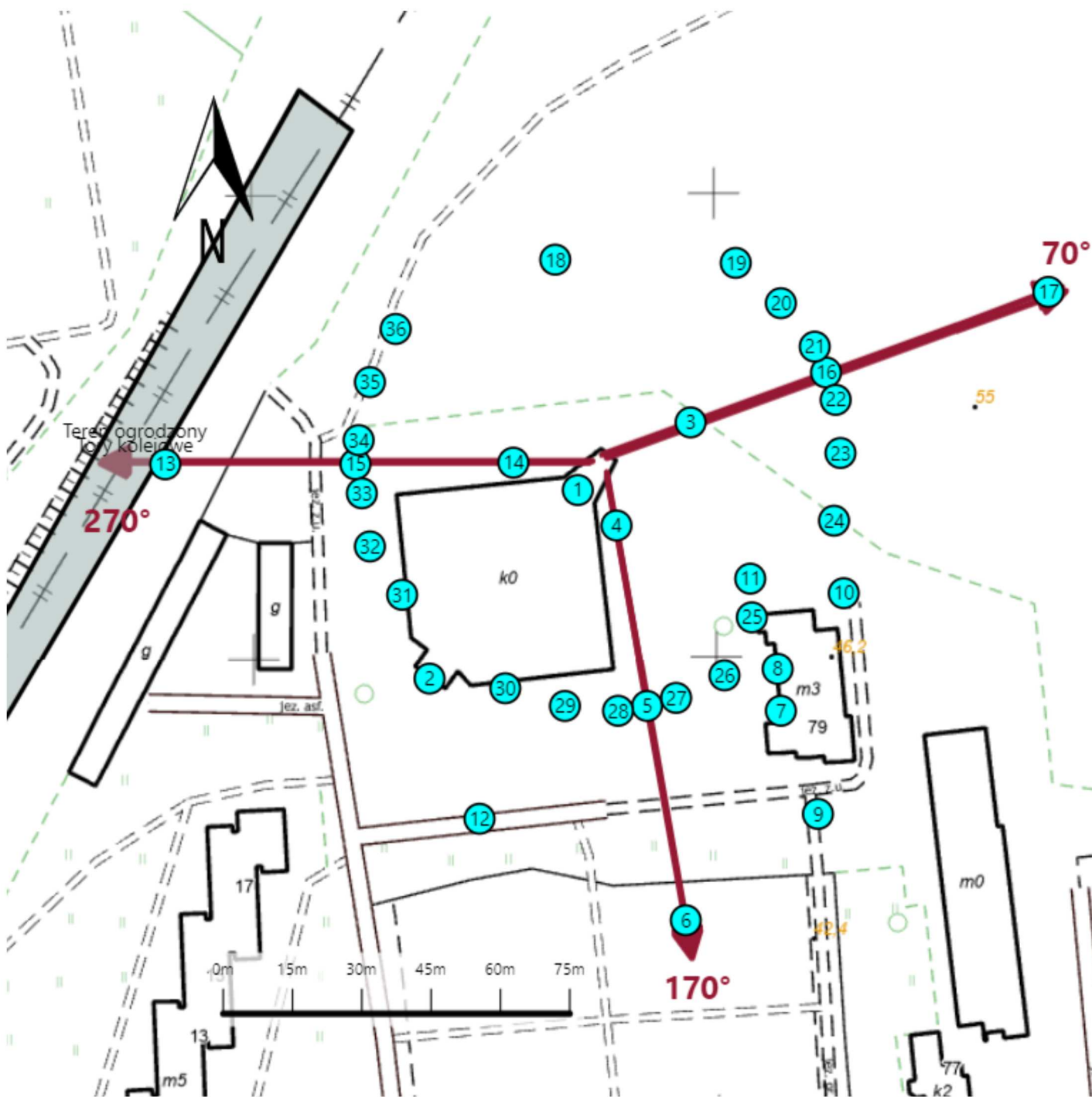
Sprawozdanie autoryzował:





**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	<p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 667 (40127N!) NIEDZWIEDNIK (GGD_GDANSK_NIEDZWIEDNIK)</p> <p>Lokalizacja instalacji</p>
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_NIEDZWIEDNIK (40127N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Brak dostępu</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
667 (40127N!) NIEDZWIEDNIK (GGD\_GDANSK\_NIEDZWIEDNIK)

Dokumentacja fotograficzna