



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 1438/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 4846 (40088N!) SIENNICKA (GGD\_GDANSK\_SIENNICKA11)  
Adres: GDAŃSK, SIENNICKA 11, 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, SIENNICKA 11.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4846 (40088N!) SIENNICKA (GGD\_GDANSK\_SIENNICKA11) 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

**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 pomieszczeniu Na ostatnim piętrze 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 pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	3600	AQQQ NSN	1	50	0-12**	36	44262
2	900/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	50	-3-9**/0-12**	36	10384
3	800/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	50	0-12**/0-12**/0-12**	36	15276
4	3600	AQQQ NSN	1	170	0-12**	36	44262
5	900/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	170	-3-9**/0-12**	36	10384
6	800/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	170	0-12**/0-12**/0-12**	36	15276
7	3600	AQQQ NSN	1	290	0-12**	36	44262
8	900/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	290	-3-9**/0-12**	36	10384
9	800/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	290	0-12**/0-12**/0-12**	36	15276

\* 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.	OLL Ubiquiti NanoBeam M5-300 Ubiquiti Networks	5	1	ANT NanoBeam M5-300 built-in Ubiquiti Networks	0.3	328	35

### 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.

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. 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 [%]	
2024-01-31	13:30-15:35	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		5.2	5.3	68.7	68.5

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 Politechnika Wroclawska.

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

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-21	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-09	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956700	4609.10-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 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.

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

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>
1	PKP płaszczyzna okna na parterze budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 2	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'20.5" 18°40'50.9"
2	DPP wewnątrz budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 2/2	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'20.5" 18°40'50.2"
3	PKP płaszczyzna okna na parterze budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 1/1	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'21.6" 18°40'51.6"
4	PKP płaszczyzna okna na parterze budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 1/2	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'21.6" 18°40'51.2"
5	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 60 na 9 piętrze przy ul. Bajki 1	2.0	<b>6.8</b>	10.9	0.39	54°21'22.0" 18°40'52.7"
6	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 9 piętrze budynku przy ul. Bajki 1	2.0	1.6	2.6	0.09	54°21'22.0" 18°40'53.4"
7	DPP w oknie otwartym na 1 piętrze przychodni. Ul. Siennicka 9	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'24.1" 18°40'55.2"
8	DPP w oknie otwartym na 1 piętrze budynku usługowego przy ul. Siennickiej 12c	2.0	1.6	2.6	0.09	54°21'24.5" 18°40'55.6"
9	PKP płaszczyzna okna parterowego budynku przy ul. Pastoriusza 7	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'20.2" 18°40'51.6"
10	PKP w oknie na parterze budynku przy ul. Pastoriusza 6/1	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'19.1" 18°40'51.6"
11	PKP w oknie na parterze budynku przy ul. Pastoriusza 6/2	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'19.1" 18°40'52.0"
12	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 9 piętrze	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'22.3" 18°40'50.5"
13	DPP na balkonie mieszkania nr 55 na 9 piętrze budynku	2.0	2.2	3.5	0.13	54°21'22.3" 18°40'50.9"

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.

	przy ul. Siennickiej 11					
14	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 61 na 10 piętrze budynku przy ul Siennickiej 11	2.0	3.8	6.1	0.22	54°21'22.3" 18°40'50.9"
15	PKP płaszczyzna okna parterowego budynku usługowego (budynek zamknięty) ul. Siennicka 10a	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'22.3" 18°40'48.7"
16	DPP na balkonie mieszkania nr 49 na 8 piętrze budynku przy ul. Siennickiej 10	2.0	1.7	2.7	0.1	54°21'21.6" 18°40'48.4"
17	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 9 piętrze budynku przy ul Siennickiej 10	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'21.6" 18°40'47.6"
18	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 4 piętrze budynku przy ul. Bajki 3	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.3" 18°40'55.2"
19	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.7" 18°40'51.2"
20	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°21'23.4" 18°40'53.4"
21	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.5" 18°40'55.6"
22	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.0" 18°40'50.9"
23	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°21'20.5" 18°40'51.6"
24	GKP w odległości 148m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'17.6" 18°40'52.3"
25	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.3" 18°40'49.4"
26	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.6	0.09	54°21'23.0" 18°40'46.9"
27	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.6	0.09	54°21'23.4" 18°40'44.4"
28	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.7" 18°40'49.4"
29	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 328°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'24.5" 18°40'47.6"
30	PKP na az. 14° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'24.5" 18°40'52.0"
31	PKP na az. 30° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'23.8" 18°40'52.3"
32	PKP na az. 43° w odległości 52m od	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'23.4" 18°40'53.0"

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. 50°					
33	PKP na az. 57° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°21'23.4" 18°40'53.4"
34	PKP na az. 70° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'23.0" 18°40'53.8"
35	PKP na az. 85° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'22.3" 18°40'53.8"
36	PKP na az. 135° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'20.9" 18°40'53.0"
37	PKP na az. 150° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'20.9" 18°40'52.3"
38	PKP na az. 163° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°21'20.5" 18°40'51.6"
39	PKP na az. 177° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'20.5" 18°40'50.9"
40	PKP na az. 190° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'20.5" 18°40'50.5"
41	PKP na az. 205° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'20.9" 18°40'49.8"
42	PKP na az. 255° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.0" 18°40'46.9"
43	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'22.3" 18°40'46.9"
44	PKP na az. 283° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'22.7" 18°40'47.6"
45	PKP na az. 297° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°21'23.0" 18°40'47.3"
46	PKP na az. 310° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°21'23.4" 18°40'47.6"
47	PKP na az. 325° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'23.8" 18°40'48.4"
48	PKP na az. 2° w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 328°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'23.8" 18°40'49.8"
49	PKP na az. 217° w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 328°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'20.9" 18°40'47.6"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'26.6" 18°40'59.5"
-	GKP w odległości 256m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'27.7" 18°41'1.7"

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.

52	GKP w odległości 180m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°21'16.6" 18°40'52.7"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°21'24.5" 18°40'40.1"

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 płaszczyzna okna na parterze budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 2	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'20.5" 18°40'50.9"
2	DPP wewnątrz budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 2/2	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'20.5" 18°40'50.2"
3	PKP płaszczyzna okna na parterze budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 1/1	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'21.6" 18°40'51.6"
4	PKP płaszczyzna okna na parterze budynku mieszkalnego przy ul. Pastoriusza 1/2	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'21.6" 18°40'51.2"
5	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 60 na 9 piętrze przy ul. Bajki 1	2.0	<b>0.018</b>	0.029	0.4	54°21'22.0" 18°40'52.7"
6	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 9 piętrze budynku przy ul. Bajki 1	2.0	0.004	0.007	0.09	54°21'22.0" 18°40'53.4"
7	DPP w oknie otwartym na 1 piętrze przychodni. Ul. Siennicka 9	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'24.1" 18°40'55.2"
8	DPP w oknie otwartym na 1 piętrze budynku usługowego przy ul. Siennickiej 12c	2.0	0.004	0.007	0.09	54°21'24.5" 18°40'55.6"
9	PKP płaszczyzna okna parterowego budynku przy ul. Pastoriusza 7	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'20.2" 18°40'51.6"
10	PKP w oknie na parterze budynku przy ul. Pastoriusza 6/1	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'19.1" 18°40'51.6"
11	PKP w oknie na parterze budynku przy ul. Pastoriusza 6/2	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'19.1" 18°40'52.0"
12	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 9 piętrze	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'22.3" 18°40'50.5"
13	DPP na balkonie mieszkania nr 55 na 9 piętrze budynku przy ul. Siennickiej 11	2.0	0.006	0.009	0.13	54°21'22.3" 18°40'50.9"

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.



14	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 61 na 10 piętrze budynku przy ul Siennickiej 11	2.0	0.010	0.016	0.22	54°21'22.3" 18°40'50.9"
15	PKP płaszczyzna okna parterowego budynku usługowego (budynek zamknięty) ul. Siennicka 10a	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'22.3" 18°40'48.7"
16	DPP na balkonie mieszkania nr 49 na 8 piętrze budynku przy ul. Siennickiej 10	2.0	0.005	0.007	0.1	54°21'21.6" 18°40'48.4"
17	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 9 piętrze budynku przy ul Siennickiej 10	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'21.6" 18°40'47.6"
18	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 4 piętrze budynku przy ul. Bajki 3	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.3" 18°40'55.2"
19	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.7" 18°40'51.2"
20	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°21'23.4" 18°40'53.4"
21	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.5" 18°40'55.6"
22	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.0" 18°40'50.9"
23	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°21'20.5" 18°40'51.6"
24	GKP w odległości 148m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'17.6" 18°40'52.3"
25	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.3" 18°40'49.4"
26	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.007	0.09	54°21'23.0" 18°40'46.9"
27	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.007	0.09	54°21'23.4" 18°40'44.4"
28	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.7" 18°40'49.4"
29	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 328°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'24.5" 18°40'47.6"
30	PKP na az. 14° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'24.5" 18°40'52.0"
31	PKP na az. 30° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'23.8" 18°40'52.3"
32	PKP na az. 43° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'23.4" 18°40'53.0"
33	PKP na az. 57° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°21'23.4" 18°40'53.4"

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.

34	PKP na az. 70° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'23.0" 18°40'53.8"
35	PKP na az. 85° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'22.3" 18°40'53.8"
36	PKP na az. 135° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'20.9" 18°40'53.0"
37	PKP na az. 150° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'20.9" 18°40'52.3"
38	PKP na az. 163° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°21'20.5" 18°40'51.6"
39	PKP na az. 177° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'20.5" 18°40'50.9"
40	PKP na az. 190° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'20.5" 18°40'50.5"
41	PKP na az. 205° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'20.9" 18°40'49.8"
42	PKP na az. 255° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.0" 18°40'46.9"
43	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'22.3" 18°40'46.9"
44	PKP na az. 283° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'22.7" 18°40'47.6"
45	PKP na az. 297° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°21'23.0" 18°40'47.3"
46	PKP na az. 310° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°21'23.4" 18°40'47.6"
47	PKP na az. 325° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'23.8" 18°40'48.4"
48	PKP na az. 2° w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 328°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'23.8" 18°40'49.8"
49	PKP na az. 217° w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 328°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'20.9" 18°40'47.6"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'26.6" 18°40'59.5"
-	GKP w odległości 256m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'27.7" 18°41'1.7"
52	GKP w odległości 180m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'16.6" 18°40'52.7"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°21'24.5" 18°40'40.1"

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 – 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: 60.8% dla częstotliwości do 40 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Pastoriusza 2/1, z powodu braku mieszkańców
B	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Pastoriusza 1/1, z powodu braku mieszkańców
C	W budynku mieszkalnym pod adresem Pastoriusza 1/2, z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 58 i 59 pod adresem Bajki 1, z powodu braku mieszkańców
E	W budynku mieszkalnym pod adresem Pastoriusza 7, z powodu braku mieszkańców
F	W budynku mieszkalnym pod adresem Pastoriusza 5, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
G	W budynku mieszkalnym pod adresem Pastoriusza 6/1, z powodu braku mieszkańców
H	W budynku mieszkalnym pod adresem Pastoriusza 6/2, z powodu braku mieszkańców
I	W mieszkaniach nr 56, 57, 58, 59, 60 pod adresem Ul. Siennicka 11, z powodu braku mieszkańców
J	W budynku usługowym pod adresem Siennicka 10a, z powodu Budynek zamknięty
K	W mieszkaniach nr 56 pod adresem Ul. Siennicka 10, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
L	W mieszkaniach nr 55, 56, 57, 58, 59 pod adresem Ul. Siennicka 10, z powodu braku mieszkańców
M	W mieszkaniach nr 10, 11, 12 pod adresem Bajki 3, z powodu braku mieszkańców

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

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.

instalacji radiokomunikacyjnej 4846 (40088N!) SIENNICKA (GGD\_GDANSK\_SIENNICKA11), 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

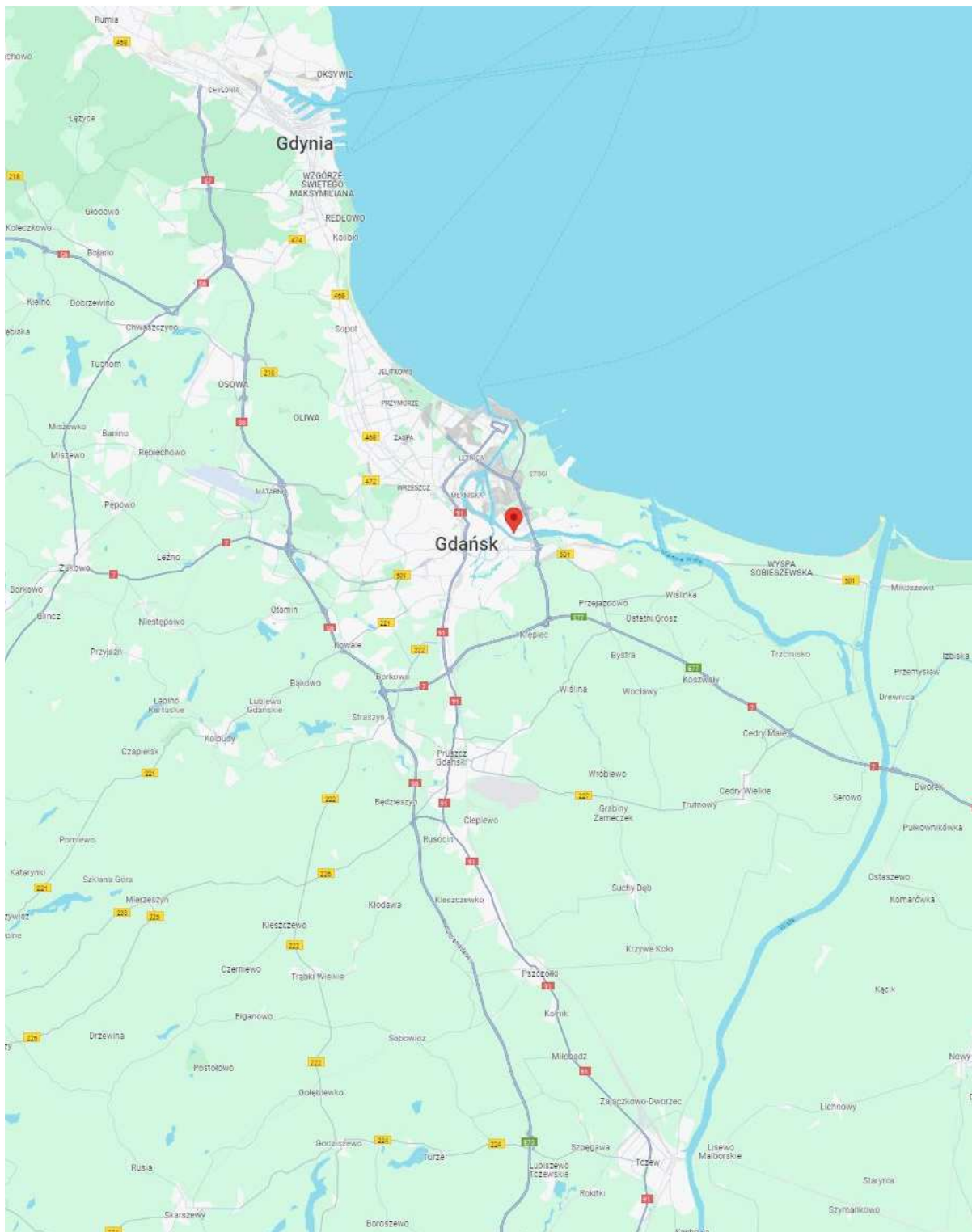
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

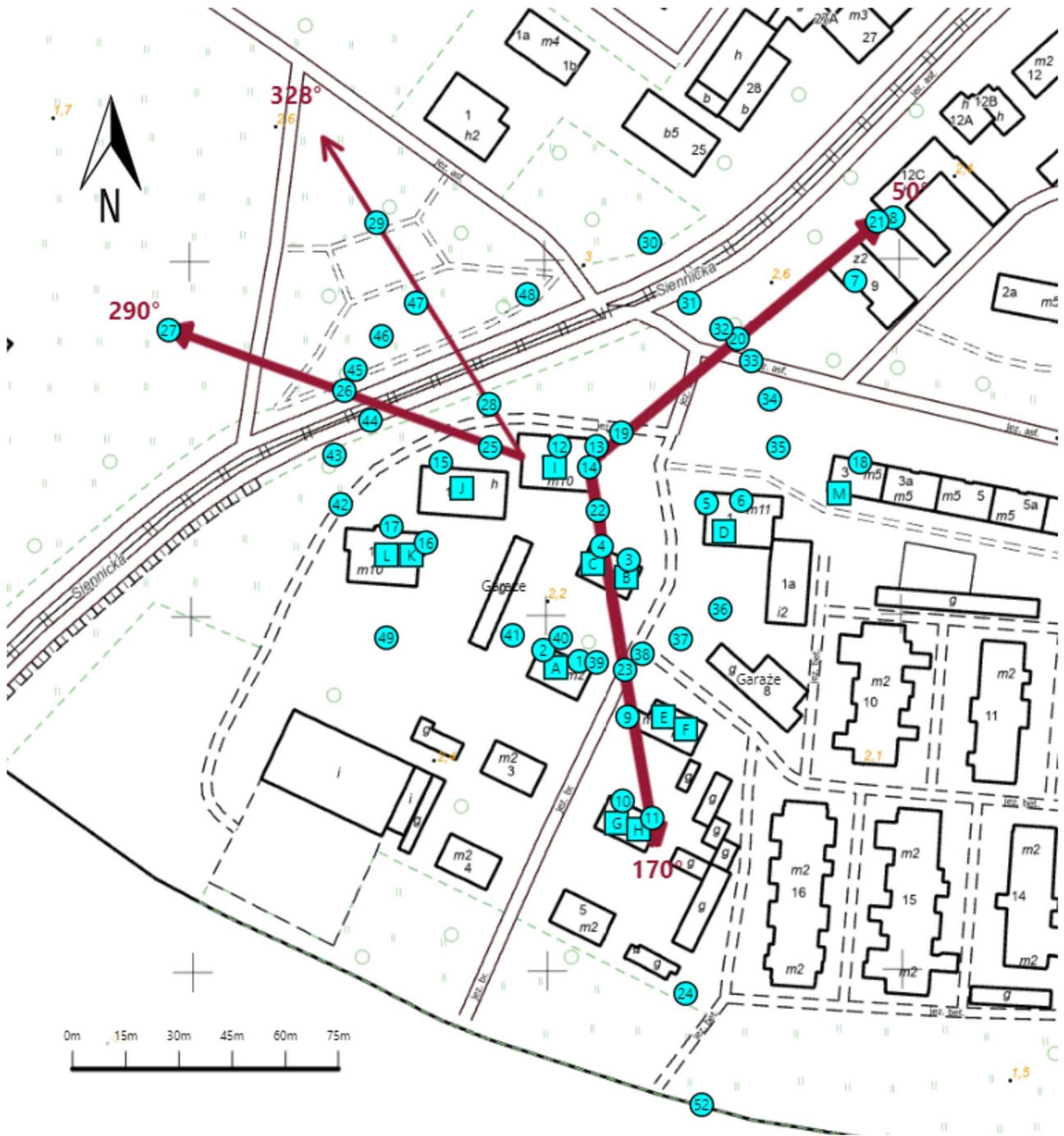
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 4846 (40088N!) SIENNICKA (GGD\_GDANSK\_SIENNICKA11)

Lokalizacja stacji



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.                  GGD_GDANSK_SIENNICKA11 (40088N!)                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; margin-right: 5px;"></span> Brak dostępu                 <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; border-radius: 50%; margin-left: 20px; margin-right: 5px; vertical-align: middle;"></span> Pion pomiarowy                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-left: 20px; margin-right: 5px; vertical-align: middle;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-left: 20px; margin-right: 5px; vertical-align: middle;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </p>





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 4846 (40088N!) SIENNICKA (GGD\_GDANSK\_SIENNICKA11)

Dokumentacja fotograficzna