



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 12003/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 4989 (45104N!) CENTROSTAL BYDGOSZCZ  
(GBY\_BYDGOSZCZ\_CENTROSTAL)  
Adres: BYDGOSZCZ, GRUNWALDZKA 229, Powiat m. Bydgoszcz, WOJ. KUJAWSKO-  
POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-30

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 BYDGOSZCZ, GRUNWALDZKA 229.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4989 (45104N!) CENTROSTAL BYDGOSZCZ (GBY\_BYDGOSZCZ\_CENTROSTAL) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**



**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na 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.

### 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	ATR4518R11v06 Huawei	1	50	-4-8**/-4-8**/-4-8**	30	17068
2	3600	AQQQ NSN	1	50	0-12**	30	44262
3	800/2600	ATR451607 Huawei	1	50	-4-8**/1.5*	30	9390
4	900/1800/2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	180	-4-8**/-4-8**/-4-8**	30	17068
5	3600	AQQQ NSN	1	180	0-12**	30	44262
6	800/2600	ATR451607 Huawei	1	180	-4-8**/1.5*	30	9390
7	900/1800/2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	290	-4-8**/-4-8**/-4-8**	30	17068
8	3600	AQQQ NSN	1	290	0-12**	30	44262
9	800/2600	ATR451607 Huawei	1	290	-4-8**/-4-8**	30	9390

\* 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).

Transmisja realizowana drogą kablową.

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

## 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 [%]	
2024-01-30	08:30-09:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		1.5	1.6	75.6	75.6

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

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.

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-04	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1953	SW-07	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230193

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWIMP/W/172/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
 Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-13	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-10	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956690	4609.13-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

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

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 $WM_E^3$	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	DPP ostatnie piętro, otwarte okno biura zarządcy budynku, pok.69, Grunwaldzka 229	2.0	2.6	3.3	0.12	53°8'20.8" 17°56'54.2"
2	DPP ostatnie piętro otwarte okno biura	2.0	2.3	3	0.11	53°8'21.1" 17°56'53.9"

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.



	zarządcy budynku ,pok.69,Grunwaldzka 229					
3	DPP otwarte okno kuchni,Grunwaldzka 229	2.0	2.8	3.6	0.13	53°8'20.8" 17°56'53.5"
4	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 290°,brama hali,Grunwaldzka 229b	2.9	3.3	4.3	0.15	53°8'20.8" 17°56'52.4"
5	DPP wewnątrz salonu Asaj,Grunwaldzka 229b	2.9	3.8	4.9	0.17	53°8'21.5" 17°56'52.1"
6	DPP płaszczyzna okna salonu Asaj, Grunwaldzka 229b	2.0	<b>4.0</b>	5.2	0.18	53°8'21.5" 17°56'52.8"
7	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.8	3.6	0.13	53°8'21.1" 17°56'54.6"
8	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	3.8	4.9	0.17	53°8'21.8" 17°56'56.0"
9	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	3.2	4.1	0.15	53°8'22.6" 17°56'57.5"
10	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.7	3.5	0.12	53°8'23.3" 17°56'58.9"
11	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.8	3.6	0.13	53°8'20.4" 17°56'53.9"
12	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	3.5	4.5	0.16	53°8'19.0" 17°56'53.9"
13	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	3.2	4.1	0.15	53°8'17.9" 17°56'53.9"
-	GKP w odległości 137m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.6	3.3	0.12	53°8'16.1" 17°56'53.9"
15	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	<b>4.0</b>	5.2	0.18	53°8'20.8" 17°56'53.2"
16	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	2.4	3.1	0.11	53°8'21.5" 17°56'48.8"
17	PKP na az. 15° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.8	3.6	0.13	53°8'22.9" 17°56'55.3"
18	PKP na az. 30° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.6	3.3	0.12	53°8'22.9" 17°56'56.4"
19	PKP na az. 43° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.9	3.7	0.13	53°8'22.2" 17°56'56.0"
20	PKP na az. 57° w odległości 76m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.8	3.6	0.13	53°8'22.6" 17°56'57.8"
21	PKP na az. 70° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.4	3.1	0.11	53°8'21.8" 17°56'57.8"
22	PKP na az. 85° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	3.0	3.9	0.14	53°8'21.1" 17°56'57.1"
23	PKP na az. 145° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	3.1	4	0.14	53°8'19.3" 17°56'55.3"
24	PKP na az. 160° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	3.2	4.1	0.15	53°8'19.3" 17°56'54.6"

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.

25	PKP na az. 173° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	3.2	4.1	0.15	53°8'19.3" 17°56'54.2"
26	PKP na az. 187° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	3.2	4.1	0.15	53°8'19.3" 17°56'53.9"
27	PKP na az. 200° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.9	3.7	0.13	53°8'19.3" 17°56'53.5"
28	PKP na az. 215° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.6	3.3	0.12	53°8'19.7" 17°56'52.8"
29	PKP na az. 254° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	3.6	4.6	0.17	53°8'20.4" 17°56'52.4"
30	PKP na az. 267° w odległości 16m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	3.3	4.3	0.15	53°8'20.8" 17°56'52.4"
31	PKP na az. 283° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	3.8	4.9	0.17	53°8'20.8" 17°56'51.7"
32	PKP na az. 297° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	2.7	3.5	0.12	53°8'21.8" 17°56'49.2"
33	PKP na az. 310° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	3.5	4.5	0.16	53°8'21.1" 17°56'52.8"
34	PKP na az. 325° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	3.2	4.1	0.15	53°8'21.8" 17°56'52.1"
-	GKP w odległości 305m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°8'27.2" 17°57'6.8"
-	GKP w odległości 285m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°8'11.4" 17°56'53.9"
-	GKP w odległości 246m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°8'23.3" 17°56'40.9"

**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 ostatnie piętro, otwarte okno biura zarządcy budynku, pok.69, Grunwaldzka 229	2.0	0.007	0.009	0.12	53°8'20.8" 17°56'54.2"
2	DPP ostatnie piętro otwarte okno biura zarządcy budynku, pok.69, Grunwaldzka 229	2.0	0.006	0.008	0.11	53°8'21.1" 17°56'53.9"
3	DPP otwarte okno kuchni, Grunwaldzka 229	2.0	0.007	0.01	0.13	53°8'20.8" 17°56'53.5"
4	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 290°, brama	2.9	0.009	0.011	0.15	53°8'20.8" 17°56'52.4"

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.

	hali, Grunwaldzka 229b					
5	DPP wewnątrz salonu Asaj, Grunwaldzka 229b	2.9	0.010	0.013	0.18	53°8'21.5" 17°56'52.1"
6	DPP płaszczyzna okna salonu Asaj, Grunwaldzka 229b	2.0	<b>0.011</b>	0.014	0.19	53°8'21.5" 17°56'52.8"
7	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.007	0.01	0.13	53°8'21.1" 17°56'54.6"
8	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.010	0.013	0.18	53°8'21.8" 17°56'56.0"
9	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°8'22.6" 17°56'57.5"
10	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.007	0.009	0.13	53°8'23.3" 17°56'58.9"
11	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.01	0.13	53°8'20.4" 17°56'53.9"
12	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.009	0.012	0.16	53°8'19.0" 17°56'53.9"
13	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°8'17.9" 17°56'53.9"
-	GKP w odległości 137m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.009	0.12	53°8'16.1" 17°56'53.9"
15	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	<b>0.011</b>	0.014	0.19	53°8'20.8" 17°56'53.2"
16	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°8'21.5" 17°56'48.8"
17	PKP na az. 15° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.007	0.01	0.13	53°8'22.9" 17°56'55.3"
18	PKP na az. 30° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.007	0.009	0.12	53°8'22.9" 17°56'56.4"
19	PKP na az. 43° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.008	0.01	0.14	53°8'22.2" 17°56'56.0"
20	PKP na az. 57° w odległości 76m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.007	0.01	0.13	53°8'22.6" 17°56'57.8"
21	PKP na az. 70° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°8'21.8" 17°56'57.8"
22	PKP na az. 85° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.008	0.01	0.14	53°8'21.1" 17°56'57.1"
23	PKP na az. 145° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°8'19.3" 17°56'55.3"
24	PKP na az. 160° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°8'19.3" 17°56'54.6"
25	PKP na az. 173° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°8'19.3" 17°56'54.2"
26	PKP na az. 187° w odległości 35m od	2.0	0.008	0.011	0.15	53°8'19.3" 17°56'53.9"

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.

	anteny sektorowej az. 180°					
27	PKP na az. 200° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.008	0.01	0.14	53°8'19.3" 17°56'53.5"
28	PKP na az. 215° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.009	0.12	53°8'19.7" 17°56'52.8"
29	PKP na az. 254° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.010	0.012	0.17	53°8'20.4" 17°56'52.4"
30	PKP na az. 267° w odległości 16m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.009	0.011	0.15	53°8'20.8" 17°56'52.4"
31	PKP na az. 283° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.010	0.013	0.18	53°8'20.8" 17°56'51.7"
32	PKP na az. 297° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.007	0.009	0.13	53°8'21.8" 17°56'49.2"
33	PKP na az. 310° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.009	0.012	0.16	53°8'21.1" 17°56'52.8"
34	PKP na az. 325° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°8'21.8" 17°56'52.1"
-	GKP w odległości 305m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	53°8'27.2" 17°57'6.8"
-	GKP w odległości 285m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	53°8'11.4" 17°56'53.9"
-	GKP w odległości 246m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	53°8'23.3" 17°56'40.9"

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: 28.8% dla częstotliwości do 4 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku usługowy na piętrze pod adresem Grunwaldzka 229b, z powodu budowy lokalu
B	W budynku usługowym pod adresem Grunwaldzka 229b, z powodu niebezpieczeństwa

Umiejscowienie 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 4989 (45104N!) CENTROSTAL BYDGOSZCZ (GBY\_BYDGOSZCZ\_CENTROSTAL), 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 :

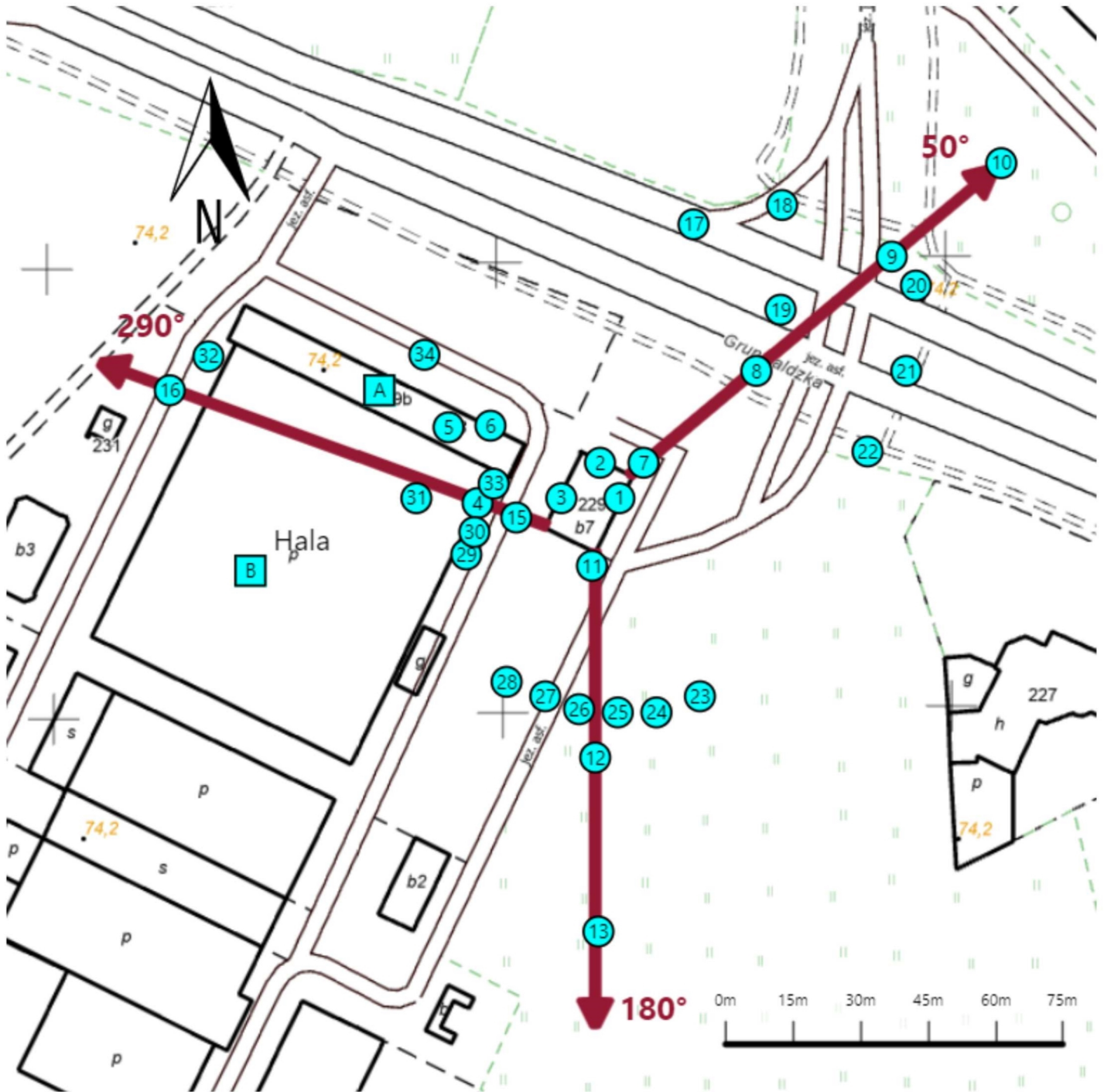
Sprawozdanie autoryzował:





**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. 4989 (45104N!) CENTROSTAL BYDGOSZCZ (GBY_BYDGOSZCZ_CENTROSTAL) Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GBY_BYDGOSZCZ_CENTROSTAL (45104N!)</b></p> <p style="text-align: center;">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;">                   Brak dostępu             </div> <div style="text-align: center;">                   Pion pomiarowy             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten sektorowych             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </div> </div>





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
4989 (45104N!) CENTROSTAL BYDGOSZCZ (GBY\_BYDGOSZCZ\_CENTROSTAL)

Dokumentacja fotograficzna