



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsudskiego 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 11994/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 4969 (40151N!) ABRAHAMA (GGD\_GDANSK\_SCHRONISKO)  
Adres: GDAŃSK, AL. GRUNWALDZKA 244, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-23

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, AL. GRUNWALDZKA 244.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4969 (40151N!) ABRAHAMA (GGD\_GDANSK\_SCHRONISKO) 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:**

Żebrowski Mateusz

**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 u podstawy budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto. Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

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

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	3600	AQQQ NSN	1	50	0-12**	23.9	44262
2	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	50	0-12**/-3-9**/2-14**/2-14**/2-14**	23.9	19308
3	3600	AQQQ NSN	1	180	0-12**	23.9	44262
4	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	180	-3-9**/-3-9**/-1-11**/-1-11**/-3-9**	23.9	19308
5	3600	AQQQ NSN	1	290	0-12**	23.9	44262
6	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	290	-3-9**/-3-9**/1-13**/1-13**/-1-11**	23.9	19308

\* 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 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 [%]	
2024-01-23	14:45-16:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		5.8	5.2	70.4	72.8

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
MW-01	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1956	SW-01	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230196

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/173/23 wydane przez Politechnika Wroclawska.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	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-04	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810404	1146.1-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (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 uchylonym oknie Stołówki , piętro 3, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	1.4	1.8	0.07	54°23'28.3" 18°34'51.6"
2	DPP - w uchylonym oknie Korytarzu, piętro 3, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	1.3	1.7	0.06	54°23'29.8" 18°34'50.2"
3	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	<b>3.0</b>	3.9	0.14	54°23'29.4" 18°34'50.9"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	2.2	2.9	0.1	54°23'30.1" 18°34'50.9"

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.

5	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	1.4	1.8	0.07	54°23'30.5" 18°34'53.0"
6	DPP - w uchylonym oknie Pomieszczenia socjalnego, piętro 1, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	1.5	2	0.07	54°23'31.2" 18°34'53.4"
7	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.4	1.8	0.07	54°23'30.1" 18°34'51.6"
8	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.9	2.5	0.09	54°23'30.8" 18°34'53.0"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	<b>3.0</b>	3.9	0.14	54°23'31.9" 18°34'55.2"
10	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	2.1	0.08	54°23'29.4" 18°34'51.2"
11	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.1	2.8	0.1	54°23'28.0" 18°34'51.2"
12	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.5	3.3	0.12	54°23'26.5" 18°34'51.2"
13	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°23'30.1" 18°34'50.2"
14	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	1.8	0.07	54°23'30.5" 18°34'48.4"
15	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	2.5	3.3	0.12	54°23'30.8" 18°34'45.8"
16	PKP na az. 15° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.7	2.2	0.08	54°23'31.6" 18°34'51.6"
17	PKP na az. 30° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.8	2.4	0.08	54°23'31.6" 18°34'52.3"
18	PKP na az. 42° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.9	2.5	0.09	54°23'31.2" 18°34'52.7"
19	PKP na az. 59° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.8	2.4	0.08	54°23'30.8" 18°34'53.4"
20	PKP na az. 72° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.6	2.1	0.08	54°23'30.5" 18°34'53.4"
21	PKP na az. 85° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.5	2	0.07	54°23'30.1" 18°34'53.8"
22	PKP na az. 146° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.5	2	0.07	54°23'28.3" 18°34'52.7"
23	PKP na az. 158° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	2.1	0.08	54°23'28.3" 18°34'52.3"

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

24	PKP na az. 173° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.0	2.6	0.09	54°23'28.0" 18°34'51.6"
25	PKP na az. 187° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.0	2.6	0.09	54°23'28.0" 18°34'50.9"
26	PKP na az. 200° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.9	2.5	0.09	54°23'28.3" 18°34'50.2"
27	PKP na az. 215° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.7	2.2	0.08	54°23'28.3" 18°34'49.4"
28	PKP na az. 255° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.1	0.08	54°23'29.8" 18°34'48.7"
29	PKP na az. 270° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.1	0.08	54°23'30.1" 18°34'48.7"
30	PKP na az. 283° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2	0.07	54°23'30.1" 18°34'48.4"
31	PKP na az. 299° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	1.8	0.07	54°23'30.8" 18°34'48.4"
32	PKP na az. 309° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2	0.07	54°23'30.8" 18°34'48.7"
33	PKP na az. 323° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°23'31.2" 18°34'49.1"
-	GKP w odległości 173m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°23'24.0" 18°34'50.9"
-	GKP w odległości 173m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°23'33.7" 18°34'58.1"
-	GKP w odległości 172m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°23'31.9" 18°34'41.9"

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 - w uchylonym oknie Stołówki , piętro 3, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'28.3" 18°34'51.6"
2	DPP - w uchylonym oknie Korytarzu, piętro 3, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	0.003	0.005	0.06	54°23'29.8" 18°34'50.2"
3	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	<b>0.008</b>	0.01	0.14	54°23'29.4" 18°34'50.9"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3,	2.0	0.006	0.008	0.11	54°23'30.1" 18°34'50.9"

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.

	ul. Grunwaldzka 244a					
5	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'30.5" 18°34'53.0"
6	DPP - w uchylonym oknie Pomieszczenia socjalnego, piętro 1, ul. Grunwaldzka 244a	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'31.2" 18°34'53.4"
7	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'30.1" 18°34'51.6"
8	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°23'30.8" 18°34'53.0"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	<b>0.008</b>	0.01	0.14	54°23'31.9" 18°34'55.2"
10	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°23'29.4" 18°34'51.2"
11	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.007	0.1	54°23'28.0" 18°34'51.2"
12	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.009	0.12	54°23'26.5" 18°34'51.2"
13	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°23'30.1" 18°34'50.2"
14	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'30.5" 18°34'48.4"
15	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.007	0.009	0.12	54°23'30.8" 18°34'45.8"
16	PKP na az. 15° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°23'31.6" 18°34'51.6"
17	PKP na az. 30° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.006	0.09	54°23'31.6" 18°34'52.3"
18	PKP na az. 42° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°23'31.2" 18°34'52.7"
19	PKP na az. 59° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.006	0.09	54°23'30.8" 18°34'53.4"
20	PKP na az. 72° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°23'30.5" 18°34'53.4"
21	PKP na az. 85° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'30.1" 18°34'53.8"
22	PKP na az. 146° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'28.3" 18°34'52.7"
23	PKP na az. 158° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°23'28.3" 18°34'52.3"
24	PKP na az. 173° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°23'28.0" 18°34'51.6"
25	PKP na az. 187° w odległości 51m od	2.0	0.005	0.007	0.1	54°23'28.0" 18°34'50.9"

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.

	anteny sektorowej az. 180°					
26	PKP na az. 200° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°23'28.3" 18°34'50.2"
27	PKP na az. 215° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°23'28.3" 18°34'49.4"
28	PKP na az. 255° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°23'29.8" 18°34'48.7"
29	PKP na az. 270° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°23'30.1" 18°34'48.7"
30	PKP na az. 283° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'30.1" 18°34'48.4"
31	PKP na az. 299° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'30.8" 18°34'48.4"
32	PKP na az. 309° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°23'30.8" 18°34'48.7"
33	PKP na az. 323° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°23'31.2" 18°34'49.1"
-	GKP w odległości 173m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°23'24.0" 18°34'50.9"
-	GKP w odległości 173m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°23'33.7" 18°34'58.1"
-	GKP w odległości 172m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°23'31.9" 18°34'41.9"

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: 31.6% 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.

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.



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 4969 (40151N!) ABRAHAMA (GGD\_GDANSK\_SCHRONISKO), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

#### **11. Podstawa prawna**

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 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 :

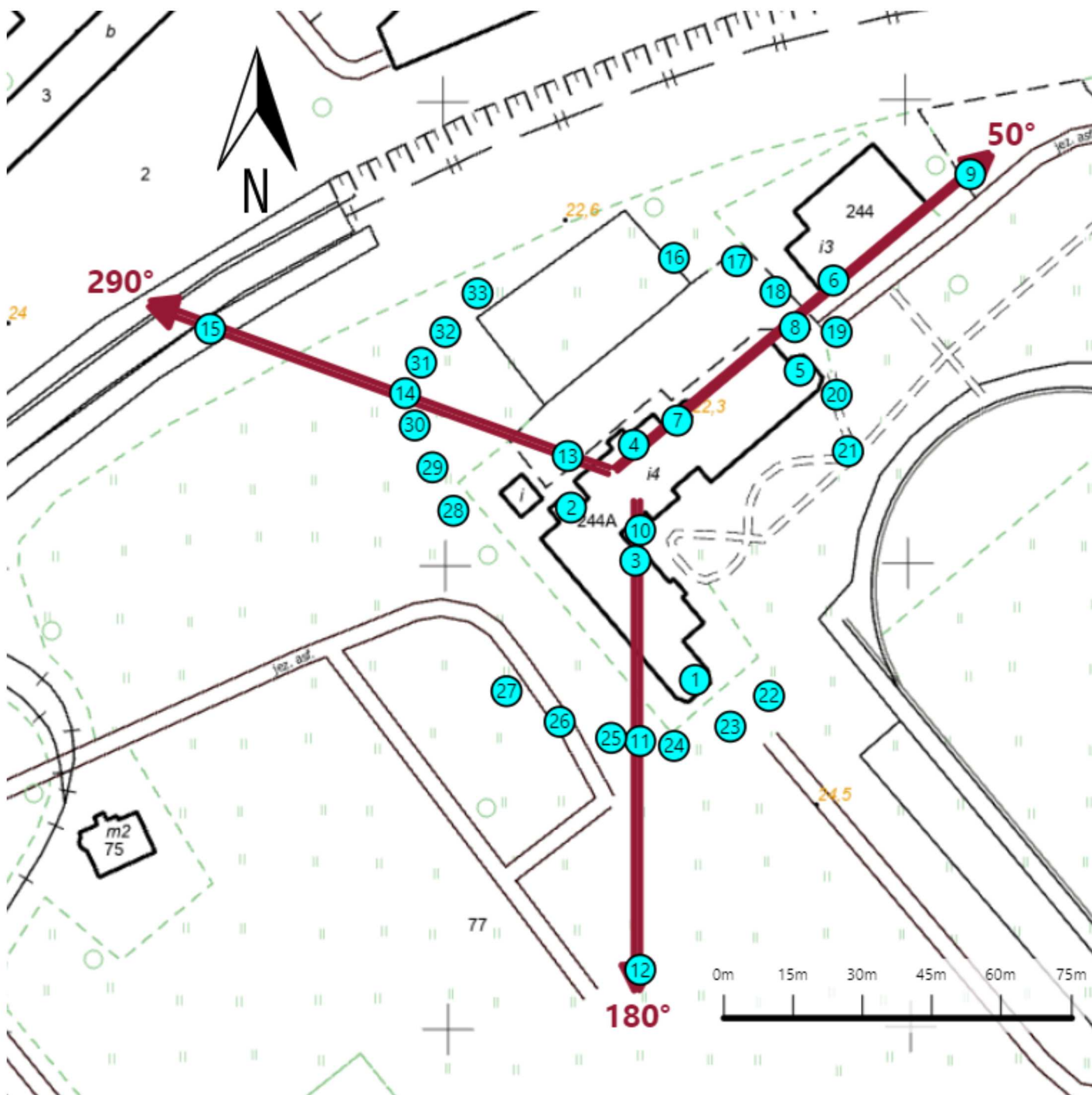
Sprawozdanie autoryzował:





**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. 4969 (40151N!) ABRAHAMA (GGD_GDANSK_SCHRONISKO) Lokalizacja instalacji
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_SCHRONISKO (40151N!)</b></p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <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.  
4969 (40151N!) ABRAHAMA (GGD\_GDANSK\_SCHRONISKO)

Dokumentacja fotograficzna