



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 2480/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 4444 (42022N!) KOSZALIN MEC (GKO\_KOSZALIN\_MEC)  
Adres: KOSZALIN, ŁUŻYCKA 25a, Powiat m. Koszalin, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-07-23

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 KOSZALIN, ŁUŻYCKA 25a.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4444 (42022N!) KOSZALIN MEC (GKO\_KOSZALIN\_MEC) 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  
Helwak Jakub

**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 kominie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	80	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	30	29353
2	3600	AQQQ NSN	1	80	0-10**	30	46348
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	185	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	30	29353
4	3600	AQQQ NSN	1	185	0-10**	30	46348
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	305	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	30	29353
6	3600	AQQQ NSN	1	305	0-10**	30	46348

\* 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 [%]	
2024-07-23	10:35-13:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		19.8	21.1	58.8	58.4

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego

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.

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 Wrocławską.

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).

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 WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	DPP w oknie otwartym kuchni na 3 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25a	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'5.3" 16°10'22.8"
2	DPP w oknie otwartym pomieszczenia socjalnego na 3 piętrze	2.0	1.4	1.8	0.06	54°11'5.3" 16°10'22.4"

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.

	budynku przy ul. Łużyckiej 25a					
3	DPP w oknie otwartym gabinetu na 3 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25a	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'4.2" 16°10'22.1"
4	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25a	2.0	1.6	2.1	0.07	54°11'4.9" 16°10'21.4"
5	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	3.2	4.2	0.15	54°11'3.1" 16°10'21.4"
6	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 1 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25	2.0	1.1	1.4	0.05	54°11'3.8" 16°10'21.0"
7	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 14	2.0	2.7	3.5	0.13	54°11'3.5" 16°10'21.7"
8	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 14	2.0	3.0	3.9	0.14	54°11'3.5" 16°10'22.1"
9	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 7 na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 14	2.0	<b>3.3</b>	4.3	0.15	54°11'3.5" 16°10'22.4"
10	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 12b	2.0	2.5	3.2	0.12	54°11'3.8" 16°10'22.8"
11	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 12a	2.0	1.6	2.1	0.07	54°11'4.2" 16°10'23.5"
12	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 12a	2.0	1.5	1.9	0.07	54°11'4.2" 16°10'23.9"
13	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 12 na 3 piętrze budynku przy ul Powstańców Wielkopolskich 24	2.0	2.4	3.1	0.11	54°11'5.6" 16°10'26.8"
14	DPP w oknie mieszkania nr 12 na 3 piętrze budynku przy ul Ratajczaka 24	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'6.7" 16°10'22.1"
15	DPP w oknie otwartym na 4 piętrze klatki schodowej budynku przy ul. Ratajczaka 12	2.0	1.3	1.7	0.06	54°11'6.4" 16°10'20.6"
16	DPP w oknie parterowego budynku usługowego przy ul. Łużyckiej 21	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'5.3" 16°10'19.2"
17	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 2 piętrze budynku przy ul Łużycka 17	2.0	2.3	3	0.11	54°11'6.7" 16°10'17.8"
18	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	2.0	2.6	0.09	54°11'1.3" 16°10'21.0"
19	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'4.9" 16°10'23.2"
20	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.9	2.5	0.09	54°11'4.9" 16°10'24.6"

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.

21	GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'5.3" 16°10'27.5"
22	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	2.3	3	0.11	54°11'5.3" 16°10'19.9"
23	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	1.2	1.6	0.06	54°11'6.7" 16°10'16.7"
24	PKP na az. 150° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'3.1" 16°10'23.2"
25	PKP na az. 165° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'3.1" 16°10'22.4"
26	PKP na az. 178° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	1.8	2.3	0.08	54°11'2.8" 16°10'21.7"
27	PKP na az. 192° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	2.9	3.8	0.13	54°11'3.1" 16°10'21.0"
28	PKP na az. 205° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	1.8	2.3	0.08	54°11'3.1" 16°10'20.3"
29	PKP na az. 220° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'3.5" 16°10'19.6"
30	PKP na az. 115° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'3.8" 16°10'24.2"
31	PKP na az. 100° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.6	2.1	0.07	54°11'4.6" 16°10'24.6"
32	PKP na az. 87° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.8	2.3	0.08	54°11'4.9" 16°10'24.6"
33	PKP na az. 73° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.8	2.3	0.08	54°11'5.3" 16°10'24.2"
34	PKP na az. 60° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.4	1.8	0.06	54°11'5.6" 16°10'23.9"
35	PKP na az. 45° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.1	1.4	0.05	54°11'6.0" 16°10'23.5"
36	PKP na az. 341° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 305°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	54°11'6.4" 16°10'20.6"
37	PKP na az. 325° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	1.8	2.3	0.08	54°11'6.0" 16°10'19.9"
38	PKP na az. 312° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	2.0	2.6	0.09	54°11'6.0" 16°10'19.2"
39	PKP na az. 299° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	1.8	2.3	0.08	54°11'5.3" 16°10'19.2"
40	PKP na az. 285° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	1.6	2.1	0.07	54°11'5.3" 16°10'18.8"

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

41	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	1.3	1.7	0.06	54°11'4.9" 16°10'18.5"
-	GKP w odległości 239m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	1.7	2.2	0.08	54°11'9.2" 16°10'10.6"
-	GKP w odległości 203m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	2.8	3.6	0.13	54°10'58.1" 16°10'20.6"
-	GKP w odległości 216m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	2.4	3.1	0.11	54°11'6.0" 16°10'33.2"

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 oknie otwartym kuchni na 3 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25a	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'5.3" 16°10'22.8"
2	DPP w oknie otwartym pomieszczenia socjalnego na 3 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25a	2.0	0.004	0.005	0.07	54°11'5.3" 16°10'22.4"
3	DPP w oknie otwartym gabinetu na 3 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25a	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'4.2" 16°10'22.1"
4	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25a	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'4.9" 16°10'21.4"
5	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	0.008	0.011	0.15	54°11'3.1" 16°10'21.4"
6	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 1 piętrze budynku przy ul. Łużyckiej 25	2.0	0.003	0.004	0.05	54°11'3.8" 16°10'21.0"
7	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczanskiej 14	2.0	0.007	0.009	0.13	54°11'3.5" 16°10'21.7"
8	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczanskiej 14	2.0	0.008	0.01	0.14	54°11'3.5" 16°10'22.1"
9	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 7 na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczanskiej 14	2.0	<b>0.009</b>	0.011	0.16	54°11'3.5" 16°10'22.4"
10	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczanskiej 12b	2.0	0.007	0.009	0.12	54°11'3.8" 16°10'22.8"

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

11	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 12a	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'4.2" 16°10'23.5"
12	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 3 piętrze budynku przy ul Radogoszczńskiej 12a	2.0	0.004	0.005	0.07	54°11'4.2" 16°10'23.9"
13	DPP w oknie otwartym mieszkania nr 12 na 3 piętrze budynku przy ul Powstańców Wielkopolskich 24	2.0	0.006	0.008	0.11	54°11'5.6" 16°10'26.8"
14	DPP w oknie mieszkania nr 12 na 3 piętrze budynku przy ul Ratajczaka 24	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'6.7" 16°10'22.1"
15	DPP W oknie otwartym na 4 piętrze klatki schodowej budynku przy ul. Ratajczaka 12	2.0	0.003	0.004	0.06	54°11'6.4" 16°10'20.6"
16	DPP w oknie parterowego budynku usługowego przy ul. Łużyckiej 21	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'5.3" 16°10'19.2"
17	DPP w oknie otwartym klatki schodowej na 2 piętrze budynku przy ul Łużycka 17	2.0	0.006	0.008	0.11	54°11'6.7" 16°10'17.8"
18	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°11'1.3" 16°10'21.0"
19	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'4.9" 16°10'23.2"
20	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°11'4.9" 16°10'24.6"
21	GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'5.3" 16°10'27.5"
22	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.006	0.008	0.11	54°11'5.3" 16°10'19.9"
23	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°11'6.7" 16°10'16.7"
24	PKP na az. 150° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'3.1" 16°10'23.2"
25	PKP na az. 165° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'3.1" 16°10'22.4"
26	PKP na az. 178° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°11'2.8" 16°10'21.7"
27	PKP na az. 192° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	0.008	0.01	0.14	54°11'3.1" 16°10'21.0"
28	PKP na az. 205° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°11'3.1" 16°10'20.3"

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.



29	PKP na az. 220° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'3.5" 16°10'19.6"
30	PKP na az. 115° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'3.8" 16°10'24.2"
31	PKP na az. 100° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'4.6" 16°10'24.6"
32	PKP na az. 87° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°11'4.9" 16°10'24.6"
33	PKP na az. 73° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°11'5.3" 16°10'24.2"
34	PKP na az. 60° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.004	0.005	0.07	54°11'5.6" 16°10'23.9"
35	PKP na az. 45° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.003	0.004	0.05	54°11'6.0" 16°10'23.5"
36	PKP na az. 341° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 305°	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	54°11'6.4" 16°10'20.6"
37	PKP na az. 325° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°11'6.0" 16°10'19.9"
38	PKP na az. 312° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°11'6.0" 16°10'19.2"
39	PKP na az. 299° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°11'5.3" 16°10'19.2"
40	PKP na az. 285° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'5.3" 16°10'18.8"
41	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°11'4.9" 16°10'18.5"
-	GKP w odległości 239m od anteny sektorowej az. 305°	2.0	0.005	0.006	0.08	54°11'9.2" 16°10'10.6"
-	GKP w odległości 203m od anteny sektorowej az. 185°	2.0	0.007	0.01	0.13	54°10'58.1" 16°10'20.6"
-	GKP w odległości 216m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.006	0.008	0.11	54°11'6.0" 16°10'33.2"

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: 29.8% dla częstotliwości do 4 GHz

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.

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 11, 12, 14, 15 pod adresem Łużycka 25, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 7 pod adresem Radogoszczanska 14, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
C	W mieszkaniach nr 8 pod adresem Radogoszczanska 14, z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 3 pod adresem ul Radogoszczanską 12a, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
E	W mieszkaniach nr 3 i 7 pod adresem Radogoszczanska 12a, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
F	W mieszkaniach nr 3 pod adresem Radogoszczanska 12, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
G	W mieszkaniach nr 7 i 8 pod adresem Radogoszczanska 12, z powodu braku mieszkańców
H	W mieszkaniach nr 10, 11, 13, 14, 15 pod adresem Radogoszczanska 4, z powodu braku mieszkańców
I	W mieszkaniach nr 12 pod adresem Radogoszczanska 4, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
J	W mieszkaniach nr 10, 11, 12, 13, 14, 15 pod adresem Radogoszczanska 6, z powodu braku mieszkańców
K	W mieszkaniach nr 13, 14, 15 pod adresem Powstańców Wielkopolskich 24, z powodu braku mieszkańców
L	W mieszkaniach nr 10, 11, 13, 14, 15 pod adresem Ratajczaka 24, z powodu braku mieszkańców
M	W mieszkaniach nr 7, 8, 9 pod adresem Łużycka 17, 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 instalacji radiokomunikacyjnej 4444 (42022N!) KOSZALIN MEC (GKO\_KOSZALIN\_MEC), 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. 2024 poz. 54)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)

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.

- 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:

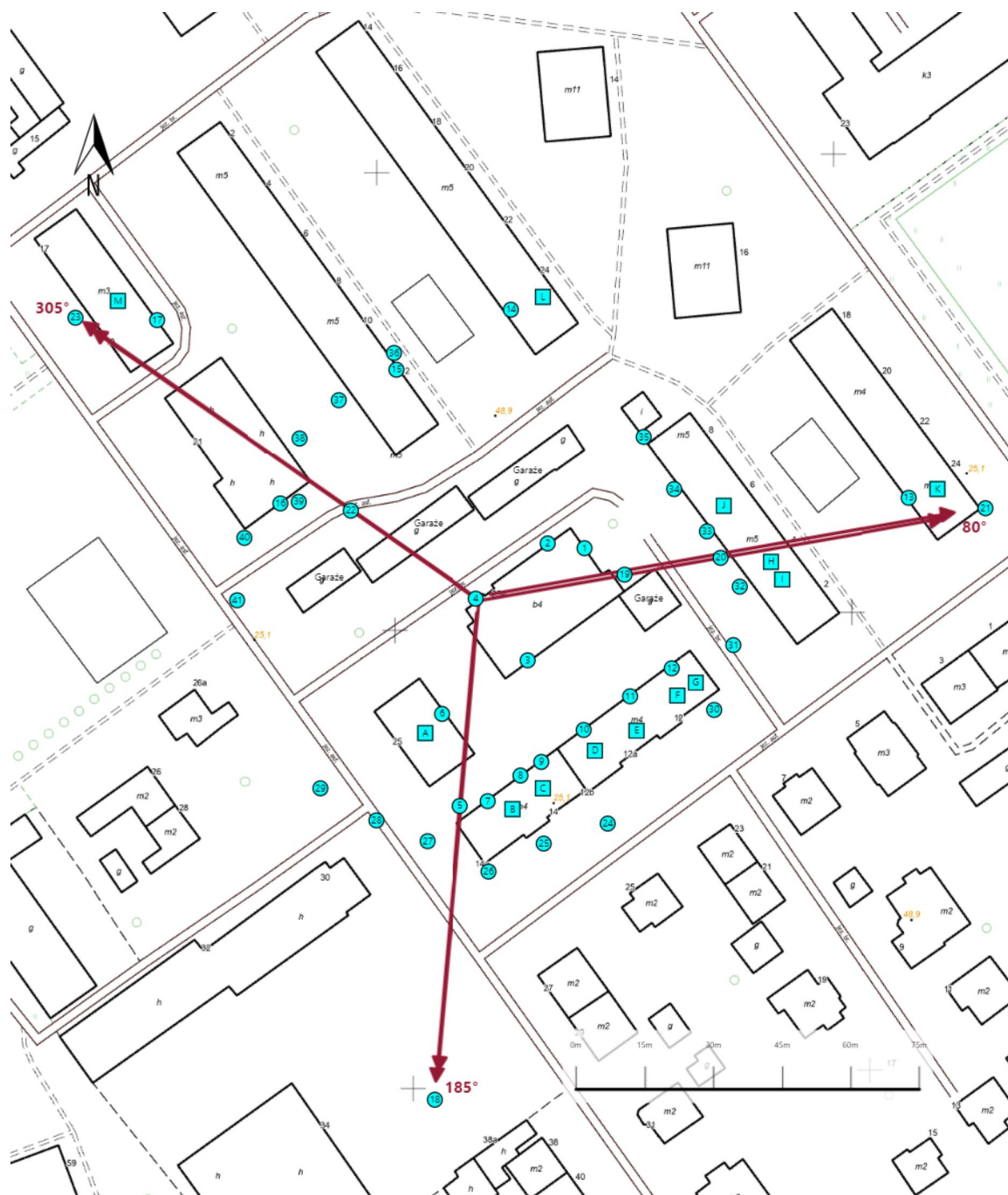
**Koniec sprawozdania**

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.



<b>Załącznik nr 1</b>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b> <b>4444 (42022N!) KOSZALIN MEC (GKO_KOSZALIN_MEC)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b></p>
-----------------------	---

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.



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GKO_KOSZALIN_MEC (42022N!)</b>                  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: 20px; height: 20px; background-color: cyan; margin-right: 5px;"></span> Brak dostępu                 <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; border-radius: 50%; background-color: cyan; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Pion pomiarowy                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 30px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 30px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p>

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 3	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 4444 (42022NI) KOSZALIN MEC (GKO_KOSZALIN_MEC)</b></p> <p style="text-align: center;">Dokumentacja fotograficzna</p>
----------------	---

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.