



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 13386/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 138 (86988N!) SILOSY (WLU\_LUBLIN\_KUNICKIEGO106)  
Adres: LUBLIN, WŁADYSŁAWA KUNICKIEGO 106 DZ.170/5, Powiat m. Lublin, WOJ.  
LUBELSKIE

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 LUBLIN, WŁADYSŁAWA KUNICKIEGO 106 DZ.170/5.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 138 (86988N!) SILOSY (WLU\_LUBLIN\_KUNICKIEGO106) 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 znajdują się tereny przemysłowe. 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	110	0-12**	27	45293
2	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	110	-4-8**/3.5*/3.5*	27	15486
3	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	110	-1-11**/-3-9**	27	5191
4	3600	AQQQ NSN	1	230	0-12**	27	45293
5	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	230	-4-8**/3.5*/3.5*	27	15289
6	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	230	-1-11**/-3-9**	27	5191
7	3600	AQQQ NSN	1	350	0-12**	27	45293
8	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	350	-4-8**/3.5*/3.5*	27	15289
9	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	350	-1-11**/-3-9**	27	5191

\* 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).

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.	RTN XMC-2 38G/2+0/56MHz Huawei	38	815	VHLPX1-38-HW1 Andrew	0.3	3	24.5
2.	RTN 380AX DC 70/80GHz 500MHz Huawei	80	224	A80D03 Huawei	0.3	3	24.8
3.	RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	343	24

### 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

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.

systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), 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 [%]	
2024-01-31	09:20-10:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		1.9	2.3	66.4	65.7

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-12	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0223	SW-23	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260007

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/332/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-12	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0223	SW-24	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060416

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/332/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 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.

**Termohigrometr:**

Oznaczenie:	TH-24	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 12 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

**Dalmierz:**

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-22	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030440527	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.2	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2023 (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>
			Sonda SW-23	Sonda SW-24	SUMA			
1	DPP, budynek instalacji, piętro 2/2, klatka schodowa, okno uchylone, ul. Kunickiego 106	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°13'26.8" 22°34'32.5"
2	DPP, parterowy budynek mieszkalny, płaszczyzna okna, ul. Próżna 14	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°13'29.6" 22°34'32.9"
3	DPP, budynek mieszkalny, płaszczyzna okna parterowego, ul. Próżna 12. Brak zgody właściciela na pomiar wewnątrz budynku.	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	51°13'29.3" 22°34'32.9"
4	DPP, parterowy budynek mieszkalny, płaszczyzna okna, ul. Próżna 8	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.6" 22°34'31.1"
5	DPP, budynek mieszkalny, płaszczyzna okna parterowego, ul. Próżna 6. Brak okien od strony anten na piętrze budynku.	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.2" 22°34'30.7"
6	DPP, parterowy budynek handlowy, płaszczyzna	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	51°13'25.0" 22°34'27.8"

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.

	okna, ul. Kotlarska 2							
7	DPP, budynek mieszkalny, piętro 3/3, klatka schodowa, okno otwarte, ul. Kunickiego 108	2.0	4.6	4.6	4.6	5.9	0.21	51°13'26.4" 22°34'34.3"
8	DPP, budynek mieszkalny, piętro 3/3, klatka schodowa, okno otwarte, ul. Kunickiego 108	2.0	3.9	3.9	3.9	5	0.18	51°13'26.0" 22°34'34.0"
9	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 3°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.9" 22°34'34.3"
10	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 3°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'29.6" 22°34'34.3"
11	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'27.1" 22°34'36.1"
12	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'26.8" 22°34'38.3"
-	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'26.4" 22°34'40.4"
14	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.3	2.3	2.3	3	0.11	51°13'26.8" 22°34'31.8"
15	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.9	2.9	2.9	3.7	0.13	51°13'26.0" 22°34'30.4"
16	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.12	51°13'25.3" 22°34'29.6"
17	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.3	2.3	2.3	3	0.11	51°13'24.6" 22°34'28.2"
18	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 343°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.2" 22°34'32.9"
19	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 343°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°13'28.6" 22°34'32.5"
20	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.2" 22°34'32.9"
21	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.9"
22	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'30.0" 22°34'32.5"
23	GKP w odległości 107m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'30.7" 22°34'32.2"
24	PKP na az. 75° w odległości 63m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.2" 22°34'37.6"

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.

	sektorowej az. 110°							
25	PKP na az. 90° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'27.5" 22°34'36.8"
26	PKP na az. 103° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'27.5" 22°34'36.5"
27	PKP na az. 117° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'27.1" 22°34'35.8"
28	PKP na az. 130° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'26.8" 22°34'36.1"
29	PKP na az. 145° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'26.8" 22°34'35.4"
30	PKP na az. 195° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	51°13'25.7" 22°34'31.8"
31	PKP na az. 210° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.2	2.2	2.2	2.8	0.1	51°13'26.0" 22°34'31.4"
32	PKP na az. 223° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.7	2.7	2.7	3.5	0.12	51°13'26.0" 22°34'31.1"
33	PKP na az. 237° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.12	51°13'26.0" 22°34'30.4"
34	PKP na az. 250° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	51°13'26.4" 22°34'30.4"
35	PKP na az. 265° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°13'26.8" 22°34'30.0"
36	PKP na az. 315° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.6" 22°34'31.8"
37	PKP na az. 330° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°13'28.6" 22°34'32.2"
38	PKP na az. 343° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.5"
39	PKP na az. 357° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.9"

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.

40	PKP na az. 10° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°13'28.9" 22°34'33.6"
41	PKP na az. 25° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'29.3" 22°34'34.7"
-	GKP w odległości 170m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'25.7" 22°34'42.6"
-	GKP w odległości 260m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'24.6" 22°34'46.9"
-	GKP w odległości 150m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'23.9" 22°34'26.4"
-	GKP w odległości 222m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'22.4" 22°34'23.5"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'33.2" 22°34'31.4"
-	GKP w odległości 257m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'35.8" 22°34'31.1"

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>
			Sonda SW-23	Sonda SW-24	SUMA			
1	DPP, budynek instalacji, piętro 2/2, klatka schodowa, okno uchylone, ul. Kunickiego 106	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	51°13'26.8" 22°34'32.5"
2	DPP, parterowy budynek mieszkalny, płaszczyzna okna, ul. Próżna 14	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°13'29.6" 22°34'32.9"
3	DPP, budynek mieszkalny, płaszczyzna okna parterowego, ul. Próżna 12. Brak zgody właściciela na pomiar wewnątrz budynku.	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°13'29.3" 22°34'32.9"
4	DPP, parterowy budynek mieszkalny, płaszczyzna okna, ul. Próżna 8	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.6" 22°34'31.1"
5	DPP, budynek mieszkalny, płaszczyzna okna parterowego, ul. Próżna 6. Brak okien od	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.2" 22°34'30.7"

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.



	strony anten na piętrze budynku.							
6	DPP, parterowy budynek handlowy, płaszczyzna okna, ul. Kotlarska 2	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	51°13'25.0" 22°34'27.8"
7	DPP, budynek mieszkalny, piętro 3/3, klatka schodowa, okno otwarte, ul. Kunickiego 108	2.0	<b>0.012</b>	<b>0.012</b>	0.012	0.016	0.22	51°13'26.4" 22°34'34.3"
8	DPP, budynek mieszkalny, piętro 3/3, klatka schodowa, okno otwarte, ul. Kunickiego 108	2.0	0.010	0.010	0.010	0.013	0.18	51°13'26.0" 22°34'34.0"
9	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 3°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.9" 22°34'34.3"
10	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 3°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'29.6" 22°34'34.3"
11	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'27.1" 22°34'36.1"
12	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'26.8" 22°34'38.3"
-	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'26.4" 22°34'40.4"
14	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	51°13'26.8" 22°34'31.8"
15	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.008	0.008	0.008	0.01	0.14	51°13'26.0" 22°34'30.4"
16	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	51°13'25.3" 22°34'29.6"
17	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	51°13'24.6" 22°34'28.2"
18	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 343°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.2" 22°34'32.9"
19	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 343°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	51°13'28.6" 22°34'32.5"
20	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.2" 22°34'32.9"
21	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.9"
22	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'30.0" 22°34'32.5"

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.

23	GKP w odległości 107m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'30.7" 22°34'32.2"
24	PKP na az. 75° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.2" 22°34'37.6"
25	PKP na az. 90° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'27.5" 22°34'36.8"
26	PKP na az. 103° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'27.5" 22°34'36.5"
27	PKP na az. 117° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'27.1" 22°34'35.8"
28	PKP na az. 130° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'26.8" 22°34'36.1"
29	PKP na az. 145° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'26.8" 22°34'35.4"
30	PKP na az. 195° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°13'25.7" 22°34'31.8"
31	PKP na az. 210° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.1	51°13'26.0" 22°34'31.4"
32	PKP na az. 223° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.13	51°13'26.0" 22°34'31.1"
33	PKP na az. 237° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	51°13'26.0" 22°34'30.4"
34	PKP na az. 250° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°13'26.4" 22°34'30.4"
35	PKP na az. 265° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	51°13'26.8" 22°34'30.0"
36	PKP na az. 315° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.6" 22°34'31.8"
37	PKP na az. 330° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°13'28.6" 22°34'32.2"
38	PKP na az. 343° w odległości 49m od anteny	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.5"

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.

	sektorowej az. 350°							
39	PKP na az. 357° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.9"
40	PKP na az. 10° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°13'28.9" 22°34'33.6"
41	PKP na az. 25° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'29.3" 22°34'34.7"
-	GKP w odległości 170m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'25.7" 22°34'42.6"
-	GKP w odległości 260m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'24.6" 22°34'46.9"
-	GKP w odległości 150m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'23.9" 22°34'26.4"
-	GKP w odległości 222m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'22.4" 22°34'23.5"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'33.2" 22°34'31.4"
-	GKP w odległości 257m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'35.8" 22°34'31.1"

**Pomiarów nie wykonano:**

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	Wewnątrz budynku mieszkalnego pod adresem Próżna 12, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

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:

sonda SW-23: 29.1% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-24: 26.8% dla częstotliwości do 4 GHz

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

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, 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 138 (86988N!) SILOS Y (WLU\_LUBLIN\_KUNICKIEGO106), 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:
	
Signed by / Podpisano przez:	Elektronicznie podpisany
	
Date / Data: 2024-01-31 18:07	Data: 2024.01.31 21:58:05 +01'00'





**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. 138 (86988N) SILOSY (WLU_LUBLIN_KUNICKIEGO106) Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WLU_LUBLIN_KUNICKIEGO106 (86988N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
Legenda:	<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.  
138 (86988N) SILOSY (WLU\_LUBLIN\_KUNICKIEGO106)

Dokumentacja fotograficzna