



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 9975/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Data wykonania pomiarów: 2023-12-14

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.

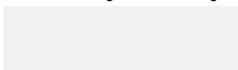
**4. Zakres zlecenia:**

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!) SILOS (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 usytuowanych 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.

### 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	ATR4518R13v06 Huawei	1	110	2/3.5/3.5	27	9490
2	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	110	5/3	27	5738
3	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	230	2/3.5/3.5	27	9490
4	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	230	5/3	27	5738
5	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	350	2/3.5/3.5	27	9490
6	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	350	5/3	27	5738

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

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 oU 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 systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

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

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2023-12-14	09:20-10:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		2.0	2.2	67.5	67.5

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

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzenia 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-06	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2088	SW-11	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230219

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/334/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

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

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-06	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2088	SW-12	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030448

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/334/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (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-15	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-15	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1061801909	L4- L41.4180.14.2017.3086.1	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (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-11	Sonda SW-12	SUMA			
1	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°13'27.1" 22°34'35.8"
2	GKP w odległości 73m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°13'26.8" 22°34'37.9"
3	PKP na az. 204° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°13'26.0" 22°34'33.2"
4	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	<b>2.6</b>	3.3	0.12	51°13'26.8" 22°34'31.8"
5	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.3	2.3	2.3	2.9	0.1	51°13'26.4" 22°34'31.4"
6	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	51°13'26.0" 22°34'30.7"
7	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	0.09	51°13'25.3" 22°34'29.3"
8	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	51°13'25.0" 22°34'28.6"
9	PKP na az. 287° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°13'27.5" 22°34'30.7"
10	PKP na az. 311° w odległości 44m od anteny	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	51°13'28.6" 22°34'31.4"

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.

	sektorowej az. 350°							
11	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.6" 22°34'32.9"
12	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.9"
13	PKP - przed wejściem na posesję prywatną, Ul. Prózna 12	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.5"
14	PKP - W płaszczyźnie okna parterowego budynku mieszkalnego ul. Prózna 14	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°13'29.6" 22°34'32.9"
15	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 343°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'28.6" 22°34'32.5"
16	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 343°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.5"
17	GKP w odległości 45m 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"
18	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 3°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°13'29.6" 22°34'34.3"
19	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 3°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'30.4" 22°34'34.3"
20	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3/3, ul. Kunickiego 106	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'26.8" 22°34'32.5"
-	GKP w odległości 196m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'33.6" 22°34'31.4"
-	GKP w odległości 223m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'34.7" 22°34'31.1"
-	GKP w odległości 195m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'25.3" 22°34'43.7"
-	GKP w odległości 224m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'25.0" 22°34'45.1"
-	GKP w odległości 194m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°13'22.8" 22°34'24.6"
-	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"

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.

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-11	Sonda SW-12	SUMA			
1	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°13'27.1" 22°34'35.8"
2	GKP w odległości 73m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°13'26.8" 22°34'37.9"
3	PKP na az. 204° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°13'26.0" 22°34'33.2"
4	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	<b>0.007</b>	<b>0.007</b>	0.007	0.009	0.12	51°13'26.8" 22°34'31.8"
5	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	51°13'26.4" 22°34'31.4"
6	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	51°13'26.0" 22°34'30.7"
7	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°13'25.3" 22°34'29.3"
8	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	51°13'25.0" 22°34'28.6"
9	PKP na az. 287° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°13'27.5" 22°34'30.7"
10	PKP na az. 311° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°13'28.6" 22°34'31.4"
11	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.6" 22°34'32.9"
12	GKP w odległości 45m 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"
13	PKP - przed wejściem na posesję prywatną, Ul. Próżna 12	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.

14	PKP - w płaszczyźnie okna parterowego budynku mieszkalnego ul. Próżna 14	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°13'29.6" 22°34'32.9"
15	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 343°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'28.6" 22°34'32.5"
16	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 343°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°13'28.9" 22°34'32.5"
17	GKP w odległości 45m 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"
18	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 3°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°13'29.6" 22°34'34.3"
19	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 3°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'30.4" 22°34'34.3"
20	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3/3, ul. Kunickiego 106	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'26.8" 22°34'32.5"
-	GKP w odległości 196m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'33.6" 22°34'31.4"
-	GKP w odległości 223m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'34.7" 22°34'31.1"
-	GKP w odległości 195m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'25.3" 22°34'43.7"
-	GKP w odległości 224m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'25.0" 22°34'45.1"
-	GKP w odległości 194m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°13'22.8" 22°34'24.6"
-	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"

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 budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Próżna 12, z powodu braku mieszkańców

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-11: 27.5% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda SW-12: 27.9% dla częstotliwości do 3 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 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!) SILOSY (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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

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.

### 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Elektronicznie podpisany przez  
Data: 2023.12.20 12:23:31 +01'00'

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data: 2023-  
12-20 19:21




**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	<p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 138 (86988N!) SILOSY (WLU_LUBLIN_KUNICKIEGO106)</p> <p>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</p>
----------------	---



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WLU_LUBLIN_KUNICKIEGO106 (86988N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <div><div> Brak dostępu</div><div> Pion pomiarowy</div><div> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</div><div> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</div></div>





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
138 (86988N!) SILOSY (WLU\_LUBLIN\_KUNICKIEGO106)

Dokumentacja fotograficzna