



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 6641/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 9446 (42016N!) KOSZALIN SYRENKA 2  
(GKO\_KOSZALIN\_SZCZECINSKA32)  
Adres: KOSZALIN, SZCZECIŃSKA 32, Powiat m. Koszalin, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-01-10

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, SZCZECIŃSKA 32.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 9446 (42016N!) KOSZALIN SYRENKA 2 (GKO\_KOSZALIN\_SZCZECINSKA32) 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Nowak Paweł  
Wiśniewski Piotr

**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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. 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 pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	25	3	29	4604
2	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	25	2/3/3	29	18727
3	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	193	3/3	29	7170
4	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	193	2/3/3	29	18727
5	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	291	3/3	29	7170
6	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	291	2/3/3	29	18727

\* 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/7MHz Huawei	38	813	VHLP1-38-HW1A Andrew	0.3	225	29

### 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia

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.

epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

## 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 [%]	
2023-01-10	11:50-13:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				5.6	5.7

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) 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
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (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-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).

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.

## 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	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.2	1.8	0.07	54°11'10.3" 16°9'18.7"
2	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'7.8" 16°9'17.6"
3	GKP w odległości 22m od anteny radioliniowej az. 225°	2.0	1.4	2.1	0.08	54°11'10.3" 16°9'18.0"
4	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 225°	2.0	1.5	2.3	0.08	54°11'9.6" 16°9'16.9"
5	GKP w odległości 87m od anteny radioliniowej az. 225°	2.0	1.2	1.8	0.07	54°11'8.9" 16°9'15.5"
6	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 291°	2.0	1.6	2.4	0.09	54°11'11.0" 16°9'18.4"
7	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 291°	2.0	1.5	2.3	0.08	54°11'11.4" 16°9'16.9"
8	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 291°	2.0	1.6	2.4	0.09	54°11'11.8" 16°9'15.1"
9	PPP w wejściu do budynku gospodarczego	2.0	<b>2.5</b>	3.8	0.14	54°11'11.8" 16°9'18.7"
10	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	1.5	2.3	0.08	54°11'11.8" 16°9'20.2"
11	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	1.3	2	0.07	54°11'12.1" 16°9'19.4"
12	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	1.8	2.7	0.1	54°11'11.0" 16°9'19.1"
13	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	2.2	3.4	0.12	54°11'11.8" 16°9'19.4"
14	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	1.4	2.1	0.08	54°11'12.1" 16°9'19.8"
15	PPP na az. 68° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'11.8" 16°9'21.6"
16	PPP w wejściu do budynku hali	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'10.7" 16°9'22.7"
17	PPP w wejściu do budynku hali	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'10.0" 16°9'23.8"
18	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	1.5	2.3	0.08	54°11'10.0" 16°9'16.6"
19	Ppp 1m od elewacji budynku hali	2.0	1.3	2	0.07	54°11'11.0" 16°9'15.8"
20	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	1.3	2	0.07	54°11'9.6" 16°9'18.7"
21	PPP w wejściu do budynku ul. Szczecińska 34	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'8.5" 16°9'20.2"
22	PPP w wejściu do budynku firmy Centralbud	2.0	1.3	2	0.07	54°11'9.6" 16°9'21.2"
23	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	1.4	2.1	0.08	54°11'12.1" 16°9'17.3"
24	PPP na az. 315° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 291°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'13.2" 16°9'15.1"
25	PPP na az. 349° w odległości 97m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'13.9" 16°9'18.0"
26	PPP w wejściu do budynku przy ul. Brzozowej 27	2.0	1.2	1.8	0.07	54°11'12.8" 16°9'21.6"
27	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 25°, PPP w wejściu do budynku przy ul. Brzozowej 27	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'13.6" 16°9'21.2"
28	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	1.5	2.3	0.08	54°11'12.8" 16°9'20.5"
29	PPP przed wejściem do budynku przy ul. Brzozowej 25	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'12.8" 16°9'23.8"
-	GKP w odległości 252m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'18.2" 16°9'24.8"
-	GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'3.8" 16°9'16.2"
-	GKP w odległości 237m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'3.5" 16°9'15.8"

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.

-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 291°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'13.2" 16°9'8.3"
-	GKP w odległości 337m od anteny sektorowej az. 291°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°11'15.0" 16°9'1.4"

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	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'10.3" 16°9'18.7"
2	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'7.8" 16°9'17.6"
3	GKP w odległości 22m od anteny radioliniowej az. 225°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'10.3" 16°9'18.0"
4	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 225°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'9.6" 16°9'16.9"
5	GKP w odległości 87m od anteny radioliniowej az. 225°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'8.9" 16°9'15.5"
6	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 291°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°11'11.0" 16°9'18.4"
7	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 291°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'11.4" 16°9'16.9"
8	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 291°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°11'11.8" 16°9'15.1"
9	PPP w wejściu do budynku gospodarczego	2.0	<b>0.007</b>	0.01	0.14	54°11'11.8" 16°9'18.7"
10	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'11.8" 16°9'20.2"
11	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'12.1" 16°9'19.4"
12	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°11'11.0" 16°9'19.1"
13	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	0.006	0.009	0.12	54°11'11.8" 16°9'19.4"
14	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'12.1" 16°9'19.8"
15	PPP na az. 68° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'11.8" 16°9'21.6"
16	PPP w wejściu do budynku hali	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'10.7" 16°9'22.7"
17	PPP w wejściu do budynku hali	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'10.0" 16°9'23.8"
18	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'10.0" 16°9'16.6"
19	Ppp 1m od elewacji budynku hali	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'11.0" 16°9'15.8"
20	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'9.6" 16°9'18.7"
21	PPP w wejściu do budynku ul.Szczecińska 34	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'8.5" 16°9'20.2"
22	PPP w wejściu do budynku firmy Centralbud	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'9.6" 16°9'21.2"
23	PPP w wejściu do budynku hali	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'12.1" 16°9'17.3"
24	PPP na az. 315° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 291°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'13.2" 16°9'15.1"
25	PPP na az. 349° w odległości 97m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'13.9" 16°9'18.0"
26	PPP w wejściu do budynku przy ul. Brzozowej 27	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'12.8" 16°9'21.6"
27	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 25°, PPP w wejściu do budynku przy ul. Brzozowej 27	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'13.6" 16°9'21.2"
28	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 25°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'12.8" 16°9'20.5"
29	PPP przed wejściem do budynku przy ul Brzozowej 25	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'12.8" 16°9'23.8"
-	GKP w odległości 252m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'18.2" 16°9'24.8"

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.

-	GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'3.8" 16°9'16.2"
-	GKP w odległości 237m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'3.5" 16°9'15.8"
-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 291°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'13.2" 16°9'8.3"
-	GKP w odległości 337m od anteny sektorowej az. 291°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'15.0" 16°9'1.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<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: 52.7% dla częstotliwości do 60 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 9446 (42016N!) KOSZALIN SYRENKA 2 (GKO\_KOSZALIN\_SZCZECINSKA32), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn.zm.)
- 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

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.

## **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:

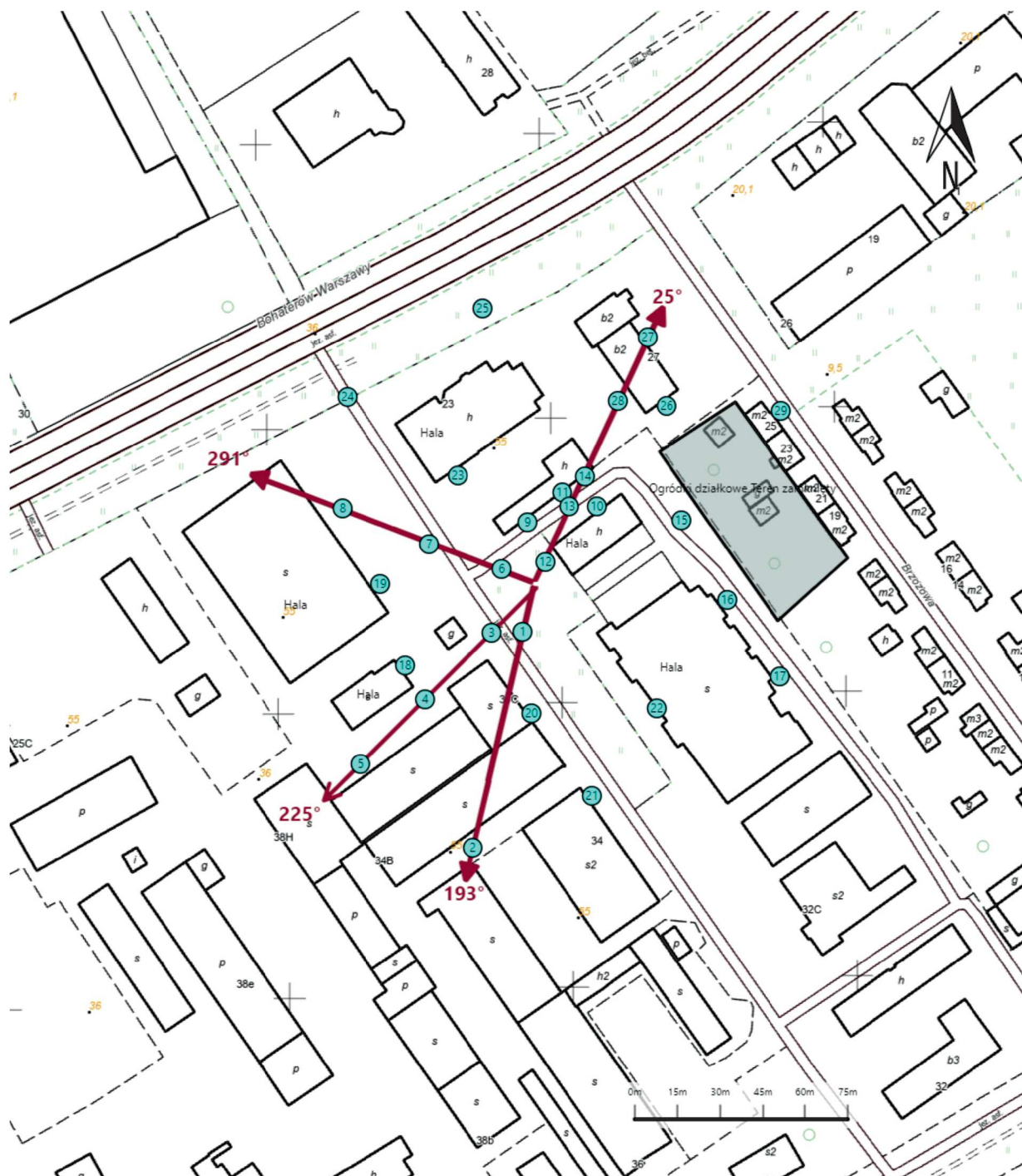
**Koniec sprawozdania**




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>	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 9446 (42016N!) KOSZALIN SYRENKA 2 (GKO_KOSZALIN_SZCZECINSKA32) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
-----------------------	---



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GKO_KOSZALIN_SZCZECINSKA32 (42016N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div>



**Załącznik nr 3**

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 9446 (42016N!) KOSZALIN SYRENKA 2 (GKO\_KOSZALIN\_SZCZECINSKA32)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej