



Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6117/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 6391 (37174N!) OPOLE RYNEK (KOP_OPOLE_OZIMSKA)

Adres: OPOLE, OZIMSKA 19, Powiat m. Opole, WOJ. OPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-08-02

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 OPOLE, OZIMSKA 19.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 6391 (37174N!) OPOLE RYNEK (KOP_OPOLE_OZIMSKA) 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 wspornikach przytwierdzonych do elewacji budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się miasto oraz tereny zielone i zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna.

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 zlecniodawcę:

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	ATR4518R13 Huawei	1	35	6/5/5	33	9999
2	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	35	6/5	33	9996
3	900/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	145	5/5/5	32	9999
4	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	145	5/5	32	9996
5	900/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	248	5/5/5	33	9999
6	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	248	5/5	33	9996

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zlecniodawcy, 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 380AX 70/80GHz 250MHz oU Huawei	80	1413	VHLP1-80 Andrew	0.3	157	32

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.

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:

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.

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2023-08-02	14:50-16:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		25.7	25.7	51.3	47.7

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 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
M-04	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0212	S-04	Narda Safety Test Solution	Sonda EF609 2	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 15 listopada 2021 o numerze LWiMP/W/349/21 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 listopada 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-04	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0212	S-28	Narda Safety Test Solution	Sonda EF039 1	D-1595

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 25 maja 2022 o numerze LWiMP/W/143/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 25 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	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-01	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810238	1146.7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 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.

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-07	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040004

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] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda S-04	Sonda S-28	SUMA			
1	DPP w otwartym oknie na korytarzu w budynku instalacji radiotelekomunikacyjnej, piętro 9/9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	0.09	50°40'5.2" 17°55'39.4"
2	DPP w otwartym oknie w pokoju nr 903 - budynek instalacji radiotelekomunikacyjnej, piętro 9/9 (brak dostępu do pokoju 902, 901- brak najemcy)	2.0	2.4	2.4	2.4	3.1	0.11	50°40'4.8" 17°55'39.4"
3	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 145° I anteny radioliniowej az. 157°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.8" 17°55'39.7"
4	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	0.09	50°40'4.1" 17°55'40.8"
5	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 157°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°40'4.1" 17°55'40.1"
6	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°40'3.4" 17°55'41.2"
7	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°40'3.0" 17°55'41.9"
8	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 157°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'3.0" 17°55'40.8"
9	DPP w witrynie sklepowej budynku parterowego, ul. Ozimska 18a(nieczynny)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'3.0" 17°55'40.4"
10	DPP w witrynie sklepowej zakładu fotograficznego na parterze budynku (Na ostatnim piętrze mieszkanie nr 7, 8 brak odpowiedzi oraz szkoła jogi EKAM zamknięte ,przedostatnie piętro radca prawny Danuta Trusz i Michał Bednarski brak odpowiedzi)	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°40'3.0" 17°55'40.4"
11	DPP w oknie klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku ul. Ozimska 17 (m. Nr 8,7,6 brak mieszkańców, nr. 5 odmowa wejścia)	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°40'3.4" 17°55'36.8"
12	DPP w oknie klatki schodowej na ostatnim	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°40'3.7" 17°55'37.9"

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.

	piętrze budynku, ul. Ozimska 17b							
13	DPP w oknie klatki schodowej, piętro 3/3 ul. Ozimska 15a (kancelaria podatkowa Elżbieta Konopka m.3 odmowa wejścia, m. Nr 2 brak odpowiedzi)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'3.7" 17°55'36.1"
14	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego budynku Zakładu Projektowania i Usług Telefonicznych (budynek nieczynny)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.8" 17°55'35.4"
15	DPP w oknie restauracji Pastaio, piętro 1/1	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.1" 17°55'34.3"
16	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.1" 17°55'33.6"
17	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'3.7" 17°55'32.2"
18	DPP w oknie na parterze budynku Wyższej Szkoły im. Bogdana Jańskiego (budynek nieczynny, w ruinie)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.8" 17°55'34.0"
19	DPP przed wejściem do budynku ul. Sempołowskiej 1a (brak odpowiedzi z domofonu)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.8" 17°55'33.2"
20	DPP w oknie korytarza budynku usługowego, piętro 2/2, ul. Sempołowskiej 1 (biura puste, brak najemców-kłuczy)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.4" 17°55'32.9"
21	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego zakładu fryzjerskiego JAMA	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'3.7" 17°55'35.0"
22	DPP w uchylonym oknie siłowni GirlFit, piętro 1/2 (piętro 2/2 lokale biurowe zamknięte)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'5.5" 17°55'36.1"
23	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego(okno uchylone) budynku mieszkalnego ul. Podgórna 1 (m. Nr 13, 12 brak mieszkańców)	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'5.9" 17°55'36.8"
24	DPP na balkonie mieszkania nr 10, piętro 3/4, ul. Podgórna 1	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	50°40'5.9" 17°55'36.8"
25	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania nr 8, ul. Reymonta 3, piętro 3/3	1.6	2.8	2.8	2.8	3.7	0.13	50°40'6.2" 17°55'40.8"
26	DPP na balkonie budynku mieszkalnego, piętro 4/4, plac Kopernika 7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	0.09	50°40'6.6" 17°55'39.0"
27	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego (zamknięte) budynku usługowego Euromedyk klatki schodowej, piętro 3/3	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°40'5.5" 17°55'38.3"
28	DPP na tarasie użytkowym na dachu budynku usługowego	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	50°40'5.2" 17°55'36.5"
29	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul Kamienna 5 (brak mieszkańców mieszkania nr 12,11,10,9)	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°40'5.9" 17°55'38.6"

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.

30	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'4.8" 17°55'35.8"
31	DPP w otwartym oknie na korytarzu w budynku instalacji radiotelekomunikacyjnej, piętro 9/9	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°40'4.8" 17°55'36.5"
32	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°40'5.5" 17°55'39.7"
33	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	50°40'6.2" 17°55'40.1"
34	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'7.3" 17°55'41.5"
35	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'7.7" 17°55'41.9"
36	GKP w odległości 199m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'10.6" 17°55'45.5"
37	GKP w odległości 233m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°39'58.7" 17°55'46.6"
38	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°40'2.3" 17°55'26.4"

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] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego o powiększonej niepewności pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda S-04	Sonda S-28	SUMA			
1	DPP w otwartym oknie na korytarzu w budynku instalacji radiotelekomunikacyjnej, piętro 9/9	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	50°40'5.2" 17°55'39.4"
2	DPP w otwartym oknie w pokoju nr 903 - budynek instalacji radiotelekomunikacyjnej, piętro 9/9 (brak dostępu do pokoju 902, 901- brak najemcy)	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	50°40'4.8" 17°55'39.4"
3	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 145° I anteny radioliniowej az. 157°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°40'4.8" 17°55'39.7"
4	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	50°40'4.1" 17°55'40.8"
5	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 157°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°40'4.1" 17°55'40.1"
6	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°40'3.4" 17°55'41.2"
7	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°40'3.0" 17°55'41.9"
8	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 157°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°40'3.0" 17°55'40.8"
9	DPP w witrynie sklepowej budynku parterowego, ul. Ozimska 18a(nieczynny)	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°40'3.0" 17°55'40.4"
10	DPP w witrynie sklepowej zakładu	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°40'3.0" 17°55'40.4"

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.

	fotograficznego na parterze budynku (Na ostatnim piętrze mieszkanie nr 7, 8 brak odpowiedzi oraz szkoła jogi EKAM zamknięte, przedostatnie piętro radca prawny Danuta Trusz i Michał Bednarski brak odpowiedzi)							
11	DPP w oknie klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku ul. Ozimska 17 (m. Nr 8,7,6 brak mieszkańców, nr. 5 odmowa wejścia)	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°40'3.4" 17°55'36.8"
12	DPP w oknie klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku, ul. Ozimska 17b	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°40'3.7" 17°55'37.9"
13	DPP w oknie klatki schodowej, piętro 3/3 ul. Ozimska 15a (kancelaria podatkowa Elżbieta Konopka m.3 odmowa wejścia, m. Nr 2 brak odpowiedzi)	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'3.7" 17°55'36.1"
14	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego budynku Zakładu Projektowania i Usług Telefonicznych (budynek nieczynny)	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'4.8" 17°55'35.4"
15	DPP w oknie restauracji Pastaio, piętro 1/1	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'4.1" 17°55'34.3"
16	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'4.1" 17°55'33.6"
17	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'3.7" 17°55'32.2"
18	DPP w oknie na parterze budynku Wyższej Szkoły im. Bogdana Jańskiego (budynek nieczynny, w ruinie)	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'4.8" 17°55'34.0"
19	DPP przed wejściem do budynku ul. Sempołowskiej 1a (brak odpowiedzi z domofonu)	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'4.8" 17°55'33.2"
20	DPP w oknie korytarza budynku usługowego, piętro 2/2, ul. Sempołowskiej 1 (biura puste, brak najemców-kłuczy)	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'4.4" 17°55'32.9"
21	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego zakładu fryzjerskiego JAMA	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'3.7" 17°55'35.0"
22	DPP w uchylonym oknie siłowni GirlFit, piętro 1/2 (piętro 2/2 lokale biurowe zamknięte)	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'5.5" 17°55'36.1"
23	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego(okno uchylone) budynku mieszkalnego ul. Podgórna 1 (m. Nr 13, 12 brak mieszkańców)	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'5.9" 17°55'36.8"
24	DPP na balkonie mieszkania nr 10, piętro 3/4, ul. Podgórna 1	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	50°40'5.9" 17°55'36.8"
25	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania nr 8, ul. Reymonta 3, piętro 3/3	1.6	0.007	0.007	0.007	0.01	0.13	50°40'6.2" 17°55'40.8"

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.

26	DPP na balkonie budynku mieszkalnego, piętro 4/4, plac Kopernika 7	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	50°40'6.6" 17°55'39.0"
27	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego (zamknięte) budynku usługowego Euromedyk klatki schodowej, piętro 3/3	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	50°40'5.5" 17°55'38.3"
28	DPP na tarasie użytkowym na dachu budynku usługowego	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	50°40'5.2" 17°55'36.5"
29	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul Kamienna 5 (brak mieszkańców mieszkania nr 12,11,10,9)	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°40'5.9" 17°55'38.6"
30	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'4.8" 17°55'35.8"
31	DPP w otwartym oknie na korytarzu w budynku instalacji radiotelekomunikacyjnej, piętro 9/9	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°40'4.8" 17°55'36.5"
32	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°40'5.5" 17°55'39.7"
33	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°40'6.2" 17°55'40.1"
34	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'7.3" 17°55'41.5"
35	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'7.7" 17°55'41.9"
36	GKP w odległości 199m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'10.6" 17°55'45.5"
37	GKP w odległości 233m od anteny sektorowej az. 145°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°39'58.7" 17°55'46.6"
38	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 248°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	50°40'2.3" 17°55'26.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ 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.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ 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 S-04: 30.5% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-28: 28.4% 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

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 (WME i WMH) 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 6391 (37174N!) OPOLE RYNEK (KOP_OPOLE_OZIMSKA), 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

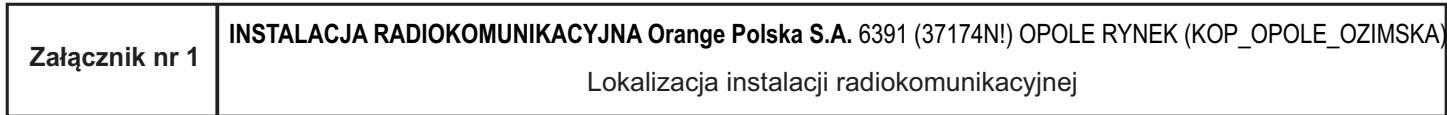
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:



Koniec sprawozdania





Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. KOP_OPOLE_OZIMSKA (37174N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 6391 (37174N!) OPOLE RYNEK (KOP_OPOLE_OZIMSKA)
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej