



NetWorks Sp. z o.o.
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 5290/2024/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 4665 (80280N!) HOROWA GÓRA (WWA_ZIELONKA_WOLNOSCI2)
Adres: ZIELONKA, WOLNOŚCI 2 DZ.35/9, Powiat wołomiński, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-01-14

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 ZIELONKA, WOLNOŚCI 2 DZ.35/9.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4665 (80280N!) HOROWA GÓRA (WWA_ZIELONKA_WOLNOSCI2) 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:

Stanilewicz Tomasz
Czechowicz Kacper

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 nieogrodzonym. Anteny zawieszono na kominie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy komina. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez 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	3600	AAU5339W Huawei	1	60	0-8**	33	57020
2	800/900/2600	AQU4518R23v18 Huawei	1	60	0-8**/0-8**/0-8**	33	10961
3	1800/2100	AAU5726e Huawei	1	60	0-8**/0-8**	33	23292
4	3600	AAU5339W Huawei	1	180	0-8**	33	57020
5	800/900/2600	AQU4518R23v18 Huawei	1	180	0-8**/0-8**/0-8**	33	10961
6	1800/2100	AAU5726e Huawei	1	180	0-8**/0-8**	33	23292
7	3600	AAU5339W Huawei	1	300	0-8**	33	57020
8	800/900/2600	AQU4518R23v18 Huawei	1	300	0-8**/0-8**/0-8**	33	10961
9	1800/2100	AAU5726e Huawei	1	300	0-8**/0-8**	33	23292

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zlecniodawcy, są wartościami stałymi
** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).
Transmisja realizowana drogą kablową

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), 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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2025-01-14	09:20-10:50	0.4	0.7	67.0	67.0

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

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.

8.3. 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-10	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0222	SW-19	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260006

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/330/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-25	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-19	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030441013	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.1	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (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] ^{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
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Pomieszczenie socjalne , piętro 1, Wolności 2a, Zielonka	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'52.6" 21°9'42.8"
2	GKP w odległości poziomej 22m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'52.9" 21°9'43.6"
3	GKP w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'53.6" 21°9'45.4"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Wolności 2b124, Zielonka	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'54.7" 21°9'46.8"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 40, piętro 3, Wolności 2b124, Zielonka	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'54.4" 21°9'47.2"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 41, piętro 3, Wolności 2b124, Zielonka	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'54.4" 21°9'47.2"
7	DPP - na balkonie mieszkania 28, piętro 4, Wolności 2b17, Zielonka	2.0	1.7	2.6	0.09	52°18'54.0" 21°9'40.0"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 58, piętro 4, Wolności 2b16, Zielonka	2.0	2.5	3.8	0.13	52°18'54.4" 21°9'37.4"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Wolności 2b18, Zielonka	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'54.7" 21°9'41.8"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 80, piętro 3, Wolności 2b113, Zielonka	2.0	3.0	4.5	0.16	52°18'52.9" 21°9'40.7"
11	DPP - na balkonie mieszkania 86, piętro 4, Wolności 2b113, Zielonka	2.0	3.8	5.7	0.2	52°18'52.9" 21°9'40.7"
12	DPP - na balkonie mieszkania 26, piętro 4, Wolności 2b113, Zielonka	2.0	2.8	4.2	0.15	52°18'51.5" 21°9'41.0"

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	GKP w odległości poziomej 6m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'52.2" 21°9'42.5"
14	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.3	2	0.07	52°18'52.6" 21°9'42.1"
15	PKP w bramie garażowej	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'53.6" 21°9'43.2"
16	PKP na az. 14° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.3	2	0.07	52°18'54.4" 21°9'43.2"
17	PKP na az. 30° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.5	2.3	0.08	52°18'54.4" 21°9'44.3"
18	PKP na az. 45° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'54.0" 21°9'44.6"
19	PKP na az. 75° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'52.9" 21°9'45.0"
20	PKP na az. 90° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'52.6" 21°9'45.7"
21	PKP na az. 106° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.5	2.3	0.08	52°18'52.2" 21°9'45.0"
22	GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.3	2	0.07	52°18'54.7" 21°9'47.9"
23	GKP w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.7	2.6	0.09	52°18'51.1" 21°9'42.5"
24	PKP na az. 134° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'51.8" 21°9'43.9"
25	PKP na az. 150° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	2.4	0.09	52°18'51.5" 21°9'43.6"
26	PKP na az. 165° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	2.4	0.09	52°18'51.5" 21°9'42.8"
27	PKP na az. 195° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.5	2.3	0.08	52°18'50.8" 21°9'41.8"
28	PKP na az. 210° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.3	2	0.07	52°18'50.8" 21°9'41.0"
29	PKP na az. 226° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'51.5" 21°9'41.0"
30	GKP w odległości poziomej 87m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	2.4	0.09	52°18'49.7" 21°9'42.5"
31	PKP na az. 254° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'52.2" 21°9'39.2"

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.

32	PKP na az. 270° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'52.6" 21°9'39.2"
33	PKP na az. 285° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'53.3" 21°9'39.2"
34	GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.6	2.4	0.09	52°18'53.6" 21°9'39.6"
35	PKP na az. 315° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.4	2.1	0.08	52°18'54.0" 21°9'40.3"
36	PKP na az. 330° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.5	2.3	0.08	52°18'54.4" 21°9'40.7"
37	PKP na az. 346° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.3	2	0.07	52°18'54.0" 21°9'41.8"
38	GKP w odległości poziomej 105m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'54.4" 21°9'37.4"
-	GKP w odległości poziomej 271m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.3	2	0.07	52°18'56.9" 21°9'55.1"
-	GKP w odległości poziomej 402m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'39.6" 21°9'42.5"
-	GKP w odległości poziomej 407m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°18'59.0" 21°9'23.8"

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 powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Pomieszczenie socjalne , piętro 1, Wolności 2a, Zielonka	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'52.6" 21°9'42.8"
2	GKP w odległości poziomej 22m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'52.9" 21°9'43.6"
3	GKP w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'53.6" 21°9'45.4"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Wolności 2b124, Zielonka	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'54.7" 21°9'46.8"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 40, piętro 3, Wolności 2b124, Zielonka	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'54.4" 21°9'47.2"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 41, piętro 3, Wolności 2b124, Zielonka	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'54.4" 21°9'47.2"
7	DPP - na balkonie mieszkania 28, piętro 4, Wolności 2b17, Zielonka	2.0	0.005	0.007	0.09	52°18'54.0" 21°9'40.0"

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	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 58, piętro 4, Wolności 2b16, Zielonka	2.0	0.007	0.01	0.14	52°18'54.4" 21°9'37.4"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Wolności 2b18, Zielonka	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'54.7" 21°9'41.8"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 80, piętro 3, Wolności 2b113, Zielonka	2.0	0.008	0.012	0.16	52°18'52.9" 21°9'40.7"
11	DPP - na balkonie mieszkania 86, piętro 4, Wolności 2b113, Zielonka	2.0	0.010	0.015	0.21	52°18'52.9" 21°9'40.7"
12	DPP - na balkonie mieszkania 26, piętro 4, Wolności 2b113, Zielonka	2.0	0.007	0.011	0.15	52°18'51.5" 21°9'41.0"
13	GKP w odległości poziomej 6m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'52.2" 21°9'42.5"
14	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°18'52.6" 21°9'42.1"
15	PKP w bramie garażowej	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'53.6" 21°9'43.2"
16	PKP na az. 14° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°18'54.4" 21°9'43.2"
17	PKP na az. 30° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'54.4" 21°9'44.3"
18	PKP na az. 45° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'54.0" 21°9'44.6"
19	PKP na az. 75° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'52.9" 21°9'45.0"
20	PKP na az. 90° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'52.6" 21°9'45.7"
21	PKP na az. 106° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'52.2" 21°9'45.0"
22	GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°18'54.7" 21°9'47.9"
23	GKP w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.007	0.09	52°18'51.1" 21°9'42.5"
24	PKP na az. 134° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'51.8" 21°9'43.9"
25	PKP na az. 150° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.09	52°18'51.5" 21°9'43.6"
26	PKP na az. 165° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.09	52°18'51.5" 21°9'42.8"
27	PKP na az. 195° w odległości poziomej 51m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'50.8" 21°9'41.8"
28	PKP na az. 210° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°18'50.8" 21°9'41.0"

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

29	PKP na az. 226° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'51.5" 21°9'41.0"
30	GKP w odległości poziomej 87m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.09	52°18'49.7" 21°9'42.5"
31	PKP na az. 254° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'52.2" 21°9'39.2"
32	PKP na az. 270° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'52.6" 21°9'39.2"
33	PKP na az. 285° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'53.3" 21°9'39.2"
34	GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.004	0.006	0.09	52°18'53.6" 21°9'39.6"
35	PKP na az. 315° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'54.0" 21°9'40.3"
36	PKP na az. 330° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°18'54.4" 21°9'40.7"
37	PKP na az. 346° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°18'54.0" 21°9'41.8"
38	GKP w odległości poziomej 105m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'54.4" 21°9'37.4"
-	GKP w odległości poziomej 271m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°18'56.9" 21°9'55.1"
-	GKP w odległości poziomej 402m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'39.6" 21°9'42.5"
-	GKP w odległości poziomej 407m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°18'59.0" 21°9'23.8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ 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

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: 50.9% dla częstotliwości do 40 GHz

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

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 44,42 pod adresem Wolności 2bl24, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
B	W mieszkaniach nr 45,43 pod adresem Wolności 2bl24, z powodu braku mieszkańców
C	W mieszkaniach nr 29,27 pod adresem Wolności 2bl7, z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 58,57,56 pod adresem Wolności 2bl6, z powodu braku mieszkańców
E	W mieszkaniach nr 14,13,11,10, pod adresem Wolności 2bl8, z powodu braku mieszkańców
F	W mieszkaniach nr 88,87,86,28,27 pod adresem Wolności 2bl13, z powodu braku mieszkańców

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4665 (80280N!) HOROWA GÓRA (WWA_ZIELONKA_WOLNOSCI2), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 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. 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 :



Signed by /
Podpisano przez:

Karolina
Katarzyna
Palacios

Date / Data:
2025-01-17 16:25

Sprawozdanie autoryzował:



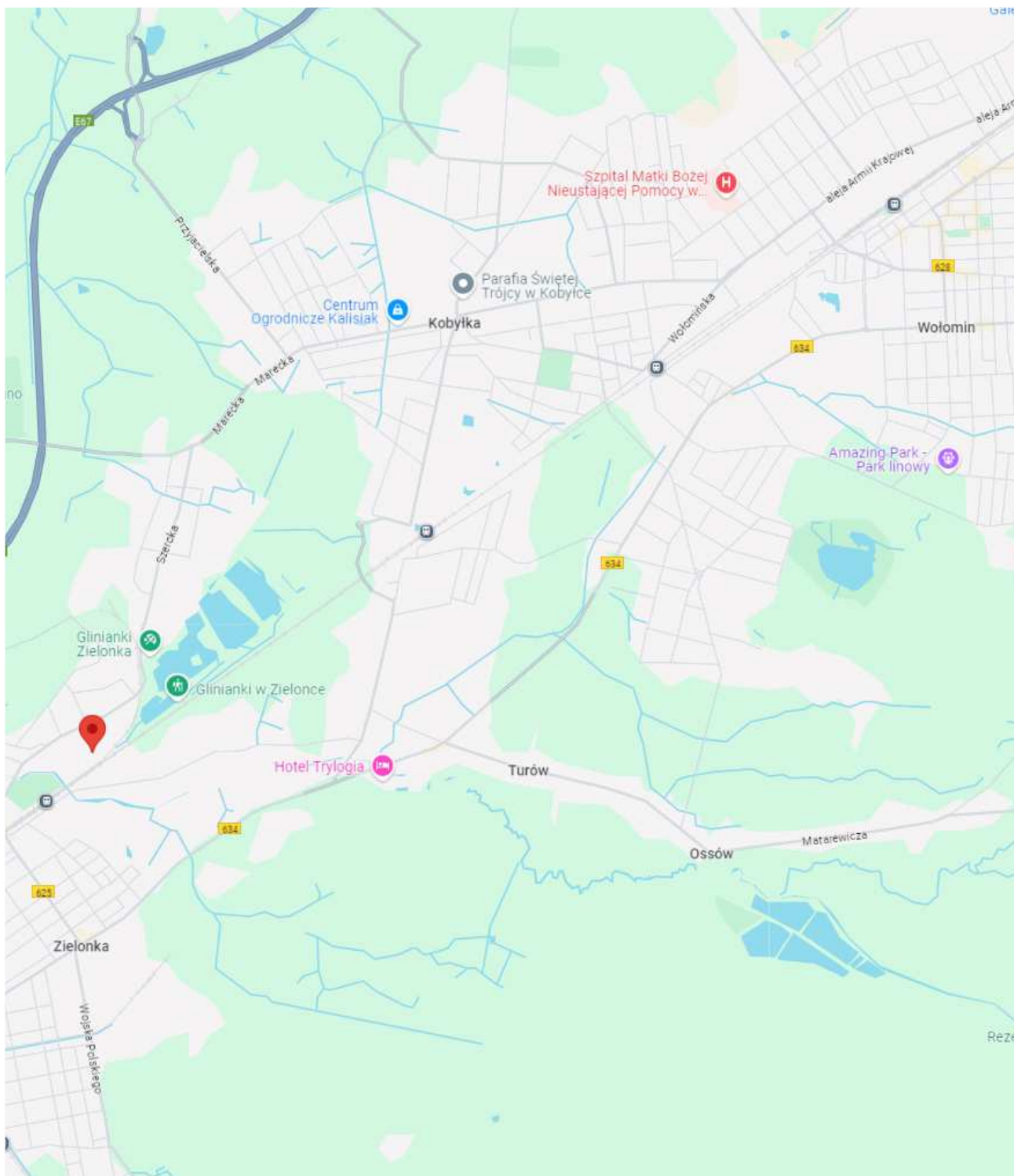
Signed by /
Podpisano przez:

Anna Kacperska

Date / Data:
2025-01-20 13:03

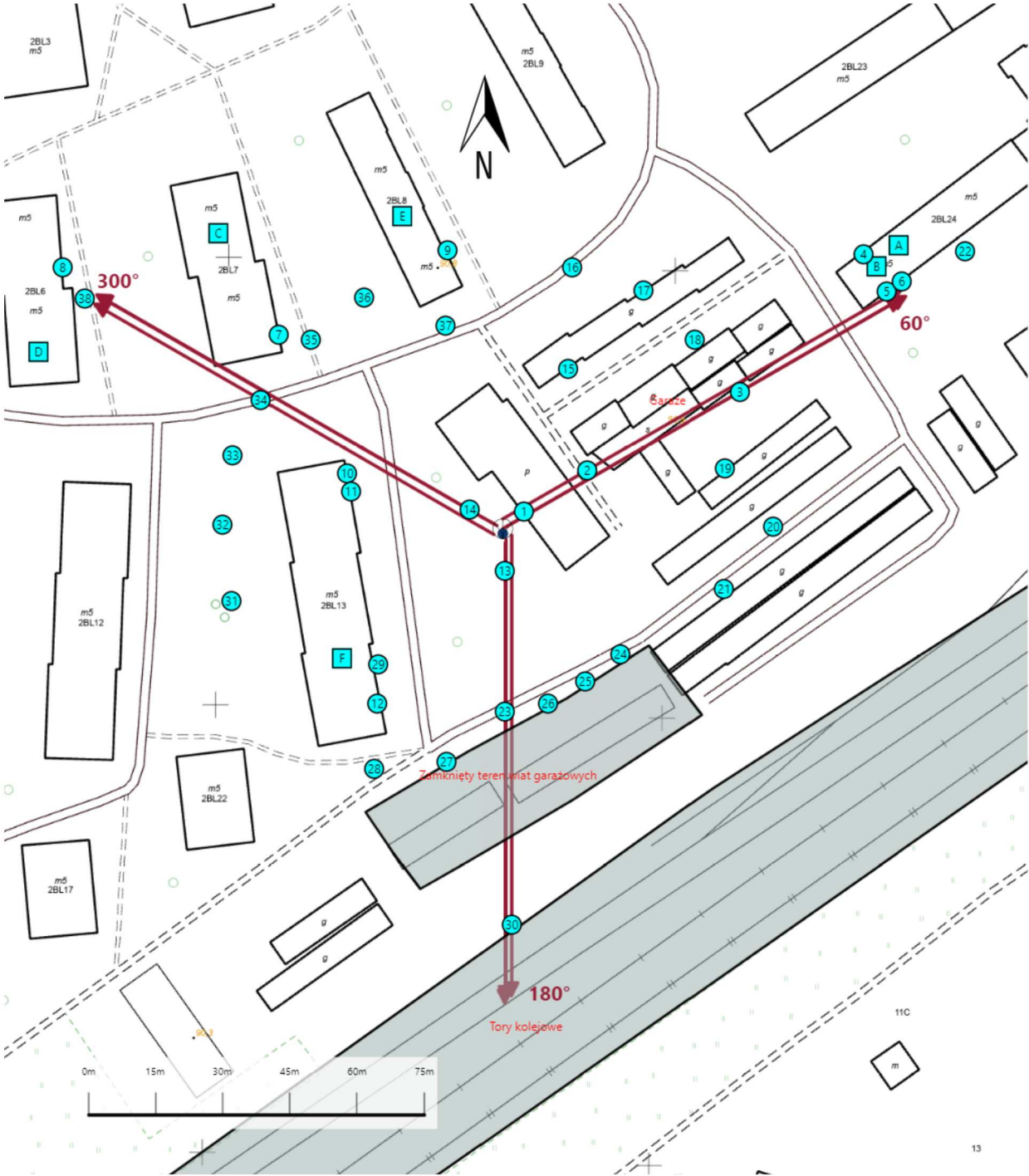
Koniec sprawozdania

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.
(80280N) HOROWA GÓRA (WWA_ZIELONKA_WOLNOSCI2)
Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WWA_ZIELONKA_WOLNOSC12 (80280N!) Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Źródło pola elektromagnetycznego  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
(80280N!) HOROWA GÓRA (WWA_ZIELONKA_WOLNOSCI2)

Dokumentacja fotograficzna