

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	20°51'33.8" 51°51'53.4"	800/900/2600	30	16257	10	3/3/1
2.	20°51'33.8" 51°51'53.4"	1800/2100	30	32000	10	1/1
3.	20°51'33.8" 51°51'53.4"	800/900/2600	30	16257	130	3/3/3
4.	20°51'33.8" 51°51'53.4"	1800/2100	30	32000	130	3,5/3,5
5.	20°51'33.7" 51°51'53.4"	800/900/2600	30	16257	250	3/3/1
6.	20°51'33.7" 51°51'53.4"	1800/2100	30	32000	250	1/1
7.	20°51'33.7" 51°51'53.4"	80000	26	1779	85*	nd.
8.	20°51'33.8" 51°51'53.4"	38000	25	200	105*	nd.
9.	20°51'33.7" 51°51'53.4"	38000	25.5	1626	214*	nd.
10.	20°51'33.7" 51°51'53.3"	23000	24.2	1483	222*	nd.

*) tolerancja azymutu od -10° do +10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data:
2023-11-21
11:59



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 10816/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 484 (87999N!) GRÓJEC (WRA_GROJEC_MOGIELNICKA28)

Adres: GRÓJEC, MOGIELNICKA 28 DZ.1428/16, Powiat grójecki, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-11-10

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 GRÓJEC, MOGIELNICKA 28 DZ.1428/16.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 484 (87999N!) GRÓJEC (WRA_GROJEC_MOGIELNICKA28) 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 maszcie usytowanym na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu na 4 piętrze P.404. 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.

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	800/900/2600	AQU4518R24V18 Huawei	1	10	3/3/1	30	16257
2	1800/2100	AAU5726E Huawei	1	10	1/1	30	32000
3	800/900/2600	AQU4518R24V18 Huawei	1	130	3/3/3	30	16257
4	1800/2100	AAU5726E Huawei	1	130	3.5/3.5	30	32000
5	800/900/2600	AQU4518R24V18 Huawei	1	250	3/3/1	30	16257
6	1800/2100	AAU5726E Huawei	1	250	1/1	30	32000

* 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 380 R2 70/80GHz 250MHz Huawei	80	1779	VHLP1-80 Andrew	0.3	85	26
2.	OLL 38G iPasolink 7MHz NERA	38	200	VHLP1-38 Andrew	0.3	105	25
3.	RTN XMC-3 38G 56MHz XPIC Huawei	38	1626	A38D03 Huawei	0.3	214	25.5
4.	RTN XMC-2 23G/2+0/56MHz Huawei	23	1483	VHLPX1-23-HW1 Andrew	0.3	222	24.2

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 [%]	
2023-11-10	08:45-11:05	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				7.3	10.2

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

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-09	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0221	SW-17	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260005

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/333/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-09	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0221	SW-18	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060414

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/333/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

Termohigrometr:

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

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

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-03	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810401	1146.3-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (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
			Sonda SW-17	Sonda SW-18	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4, ul. Mogielnicka 28	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'53.3" 20°51'33.5"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4, ul. Mogielnicka 28	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'53.6" 20°51'33.8"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, piętro 1, ul. Mogielnicka 28	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'54.0" 20°51'34.2"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 4, ul. Mogielnicka 28c m.45	2.0	3.1	3.1	3.1	4	0.14	51°51'55.1" 20°51'35.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 4, ul. Osiedle Polna 9 m. 19	2.0	5.5	5.5	5.5	7.1	0.25	51°51'51.8" 20°51'38.9"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 14, piętro 2, ul. Osiedle Polna 7	2.0	3.5	3.5	3.5	4.5	0.16	51°51'50.8" 20°51'38.2"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Lecznicza weterynaryjna, na parterze, ul. Mogielnicka 45a	2.0	3.0	3.0	3.0	3.9	0.14	51°51'52.2" 20°51'35.6"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Specjalistyczne gabinety lekarskie, na parterze, ul. Mogielnicka 45	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'50.4" 20°51'35.6"
9	DPP - na balkonie mieszkania 34, piętro 4, ul. Mogielnicka 30	2.0	3.2	3.2	3.2	4.1	0.15	51°51'51.5" 20°51'31.3"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30	2.0	3.7	3.7	3.7	4.8	0.17	51°51'52.9" 20°51'31.0"
11	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30a	2.0	2.8	2.8	2.8	3.6	0.13	51°51'53.3" 20°51'29.2"
12	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30a	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°51'52.9" 20°51'29.2"

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.

13	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30a	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°51'52.6" 20°51'29.2"
14	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'54.0" 20°51'33.8"
15	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'55.1" 20°51'34.2"
16	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°51'55.8" 20°51'34.6"
17	GKP w odległości 112m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°51'56.9" 20°51'34.9"
18	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 85°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°51'53.3" 20°51'34.2"
19	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 85°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°51'53.6" 20°51'35.6"
20	GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 85°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°51'53.6" 20°51'37.4"
21	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°51'53.3" 20°51'34.2"
22	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	2.3	2.3	2.3	3	0.11	51°51'52.9" 20°51'35.6"
23	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	51°51'52.9" 20°51'36.7"
24	GKP w odległości 88m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°51'52.6" 20°51'38.2"
25	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°51'53.3" 20°51'34.2"
26	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	2.3	2.3	2.3	3	0.11	51°51'52.6" 20°51'35.3"
27	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°51'52.2" 20°51'36.0"
28	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'51.5" 20°51'37.1"
29	GKP w odległości 107m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°51'51.1" 20°51'38.2"
30	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 214°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°51'52.9" 20°51'33.5"
31	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 214°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°51'52.6" 20°51'32.8"
32	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 214°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°51'51.8" 20°51'32.0"
33	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 222°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°51'52.9" 20°51'33.1"
34	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 222°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'52.2" 20°51'32.4"
35	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 222°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°51'51.8" 20°51'31.7"
36	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 214°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'51.1" 20°51'31.3"
37	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'53.3" 20°51'33.1"
38	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	51°51'52.9" 20°51'32.0"
39	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°51'52.9" 20°51'31.3"
40	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'52.6" 20°51'30.6"
41	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	51°51'52.6" 20°51'29.9"
-	GKP w odległości 111m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'52.2" 20°51'28.1"
43	PKP na az. 349° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'55.1" 20°51'33.1"
44	PKP na az. 348° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'56.2" 20°51'32.8"
45	PKP na az. 348° w odległości 115m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°51'56.9" 20°51'32.4"
46	PKP na az. 34° w odległości 114m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°51'56.5" 20°51'37.1"
47	PKP na az. 34° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'55.8" 20°51'36.4"
48	PKP na az. 38° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°51'54.0" 20°51'34.6"
49	PKP na az. 153° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°51'52.6" 20°51'34.2"

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.

50	PKP na az. 153° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°51'52.2" 20°51'34.9"
51	PKP na az. 149° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°51'51.1" 20°51'36.0"
52	PKP na az. 151° w odległości 117m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'50.0" 20°51'36.7"
53	PKP na az. 226° w odległości 110m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'50.8" 20°51'29.5"
54	PKP na az. 229° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°51'52.2" 20°51'31.7"
55	PKP na az. 275° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°51'53.3" 20°51'32.8"
56	PKP na az. 272° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	51°51'53.3" 20°51'29.9"
-	PKP na az. 272° w odległości 112m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'53.3" 20°51'27.7"
-	GKP w odległości 412m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'6.6" 20°51'37.4"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'48.2" 20°51'43.6"
-	GKP w odległości 285m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'50.0" 20°51'19.8"

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 _n ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-17	Sonda SW-18	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4, ul. Mogielnicka 28	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'53.3" 20°51'33.5"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4, ul. Mogielnicka 28	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'53.6" 20°51'33.8"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, piętro 1, ul. Mogielnicka 28	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'54.0" 20°51'34.2"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 4, ul. Mogielnicka 28c m.45	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.14	51°51'55.1" 20°51'35.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 4, ul. Osiedle Polna 9 m. 19	2.0	0.015	0.015	0.015	0.019	0.26	51°51'51.8" 20°51'38.9"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 14, piętro 2, ul. Osiedle Polna 7	2.0	0.009	0.009	0.009	0.012	0.16	51°51'50.8" 20°51'38.2"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Lecznicza weterynaryjna, na parterze, ul. Mogielnicka 45a	2.0	0.008	0.008	0.008	0.01	0.14	51°51'52.2" 20°51'35.6"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Specjalistyczne gabinety lekarskie, na parterze, ul. Mogielnicka 45	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'50.4" 20°51'35.6"
9	DPP - na balkonie mieszkania 34, piętro 4, ul. Mogielnicka 30	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.15	51°51'51.5" 20°51'31.3"

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.

10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30	2.0	0.010	0.010	0.010	0.013	0.17	51°51'52.9" 20°51'31.0"
11	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30a	2.0	0.007	0.007	0.007	0.01	0.13	51°51'53.3" 20°51'29.2"
12	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30a	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'52.9" 20°51'29.2"
13	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Mogielnicka 30a	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.6" 20°51'29.2"
14	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'54.0" 20°51'33.8"
15	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'55.1" 20°51'34.2"
16	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'55.8" 20°51'34.6"
17	GKP w odległości 112m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'56.9" 20°51'34.9"
18	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 85°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'53.3" 20°51'34.2"
19	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 85°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'53.6" 20°51'35.6"
20	GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 85°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'53.6" 20°51'37.4"
21	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°51'53.3" 20°51'34.2"
22	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	51°51'52.9" 20°51'35.6"
23	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	51°51'52.9" 20°51'36.7"
24	GKP w odległości 88m od anteny radioliniowej az. 105°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.6" 20°51'38.2"
25	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'53.3" 20°51'34.2"
26	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	51°51'52.6" 20°51'35.3"
27	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'52.2" 20°51'36.0"
28	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'51.5" 20°51'37.1"
29	GKP w odległości 107m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'51.1" 20°51'38.2"
30	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 214°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.9" 20°51'33.5"
31	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 214°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.6" 20°51'32.8"
32	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 214°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°51'51.8" 20°51'32.0"
33	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 222°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.9" 20°51'33.1"

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.

34	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 222°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'52.2" 20°51'32.4"
35	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 222°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'51.8" 20°51'31.7"
36	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 214°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'51.1" 20°51'31.3"
37	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'53.3" 20°51'33.1"
38	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	51°51'52.9" 20°51'32.0"
39	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'52.9" 20°51'31.3"
40	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'52.6" 20°51'30.6"
41	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°51'52.6" 20°51'29.9"
-	GKP w odległości 111m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'52.2" 20°51'28.1"
43	PKP na az. 349° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'55.1" 20°51'33.1"
44	PKP na az. 348° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'56.2" 20°51'32.8"
45	PKP na az. 348° w odległości 115m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'56.9" 20°51'32.4"
46	PKP na az. 34° w odległości 114m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'56.5" 20°51'37.1"
47	PKP na az. 34° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'55.8" 20°51'36.4"
48	PKP na az. 38° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'54.0" 20°51'34.6"
49	PKP na az. 153° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.6" 20°51'34.2"
50	PKP na az. 153° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.2" 20°51'34.9"
51	PKP na az. 149° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'51.1" 20°51'36.0"
52	PKP na az. 151° w odległości 117m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'50.0" 20°51'36.7"
53	PKP na az. 226° w odległości 110m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'50.8" 20°51'29.5"
54	PKP na az. 229° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'52.2" 20°51'31.7"
55	PKP na az. 275° w odległości 19m od	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'53.3" 20°51'32.8"

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.

	anteny sektorowej az. 250°							
56	PKP na az. 272° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'53.3" 20°51'29.9"
-	PKP na az. 272° w odległości 112m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'53.3" 20°51'27.7"
-	GKP w odległości 412m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'6.6" 20°51'37.4"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'48.2" 20°51'43.6"
-	GKP w odległości 285m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°51'50.0" 20°51'19.8"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 48, 49, 50 pod adresem Mogielnicka 28c, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 24,23 pod adresem Ul. Osiedle Polna 9/0, z powodu braku mieszkańców
C	W mieszkaniach nr 30, 29, 25, 19, 20, 23, 18 pod adresem Ul. Osiedle Polna 7, z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 24 pod adresem Ul. Osiedle Polna 7, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
E	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Mogielnicka 45, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
F	W mieszkaniach nr 52,53,54,55 pod adresem Ul. Mogielnicka 30, z powodu braku mieszkańców
G	W mieszkaniach nr 30,29,28,27,26,25 pod adresem Ul. Mogielnicka 30a, z powodu braku mieszkańców

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:

sonda SW-17: 28.5% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-18: 26.2% dla częstotliwości do 4 GHz

Wyniki oznaczone podkreśleniem dotyczą pomiaru dla częstotliwości pola EM – 80 GHz, dla którego granica wykrywalności wynosi 1.7* V/m

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

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 484 (87999N!) GRÓJEC (WRA_GROJEC_MOGIELNICKA28), 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 :



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data:
2023-11-20
13:28

Sprawozdanie autoryzował:

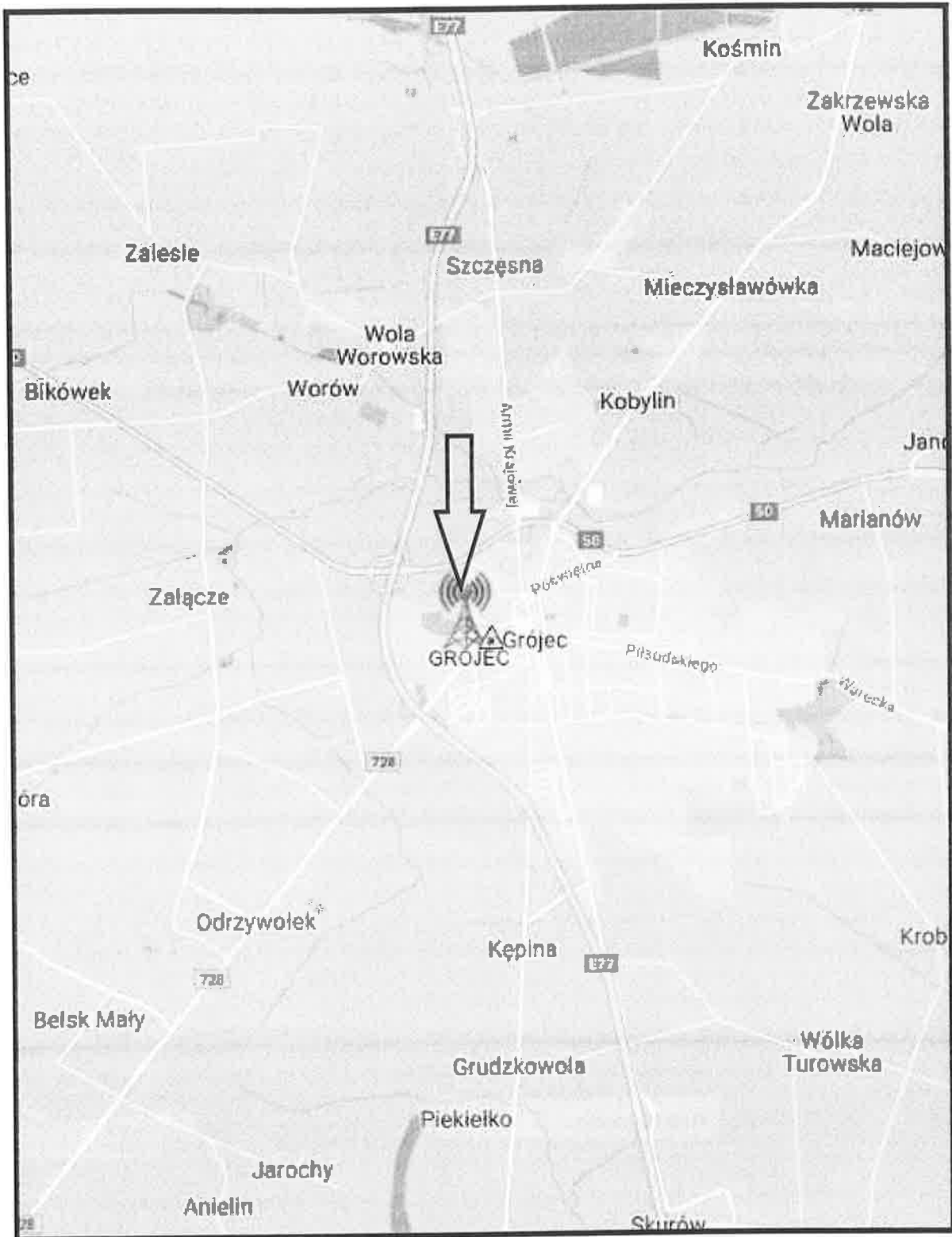


Signed by /
Podpisano przez:

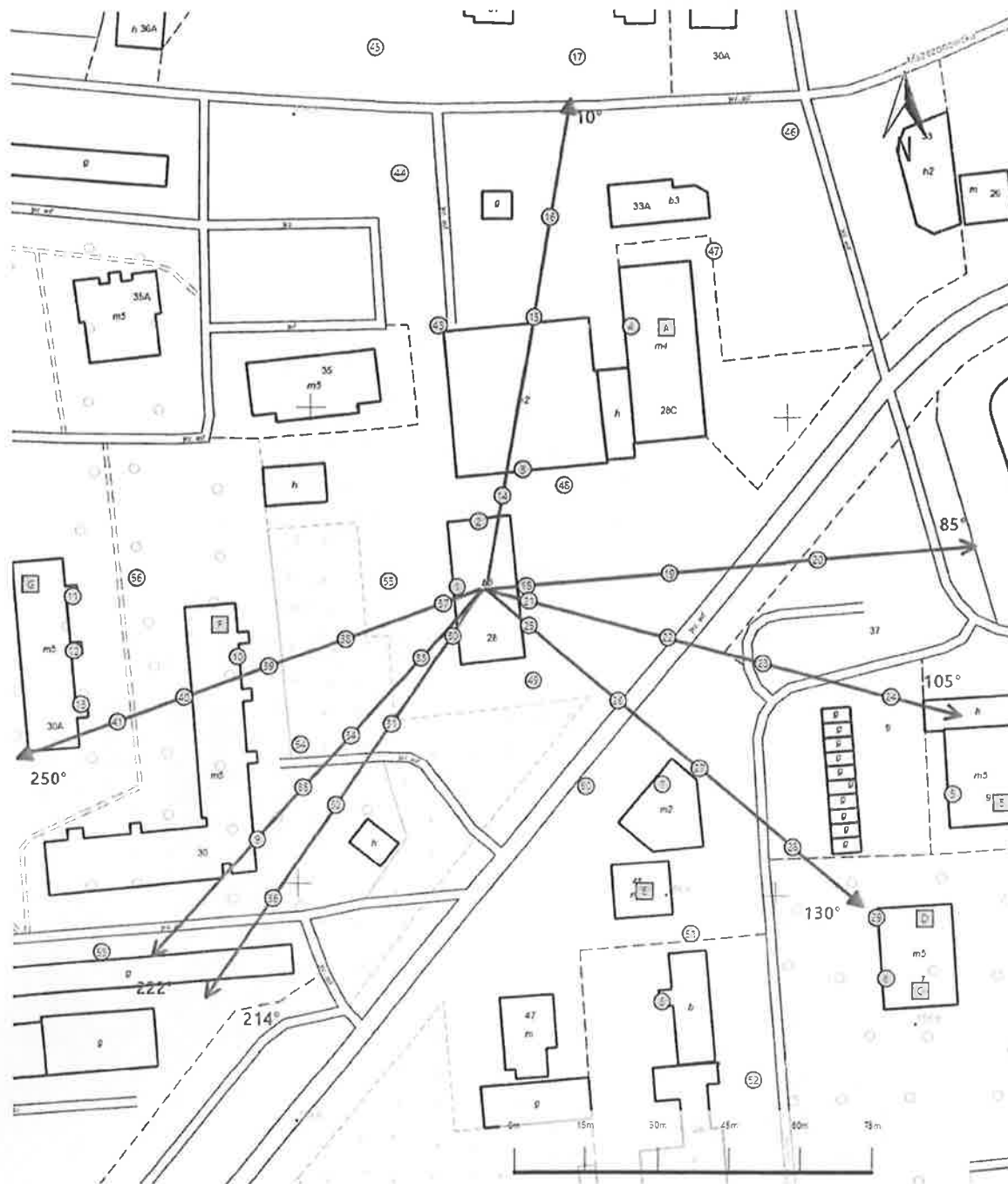
Date / Data: 2023-
11-21 09:29





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. 484 (87999N!) GRÓJEC (WRA_GROJEC_MOGIELNICKA28) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WRA_GROJEC_MOGIELNICKA28 (87999N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  Brak dostępu </div> <div style="text-align: center;">  Pion pomiarowy </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </div> </div>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 484 (87999N!) GRÓJEC (WRA_GROJEC_MOGIELNICKA28)
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej