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 476/2025/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 58119 (20119N!) KRZ_RZESZOW_GEODETOW1

Adres: RZESZÓW, GEODETÓW 1, Powiat m. Rzeszów, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-04-16

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:**
   T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

2. **Zleceniodawca:**
   T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 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 T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości RZESZÓW, GEODETÓW 1.

5. **Cel zlecenia:**
   Wykonanie pomiarów pól elektomagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 58119 (20119N!) KRZ_RZESZOW_GEODETOW1 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:**
   Blanik Mateusz
   Piotrowski Michał

7. **Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się budynki usługowe.
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	3600	AAU5349 Huawei	1	20	0-10**	61	57572
2	800/900/ 1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	20	4-18**/4-18**/ 4-18**/4-18**	61	18579
3	800/900/ 2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	20	4-18**/4-18**/ 4-18**	61	13500
4	3600	AAU5349 Huawei	1	130	0-10**	61	57572
5	800/900/ 1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	130	0-14**/0-14**/ 0-14**/0-14**	61	19646
6	800/900/ 2600	ATR4518R6 Huawei	1	130	0-14**/0-14**/ 0-14**	61	14631
7	3600	AAU5349 Huawei	1	240	0-10**	61.5	57572
8	800/900/ 1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	240	0-14**/0-14**/ 0-14**/0-14**	61.5	19646
9	800/900/ 2600	ATR4518R6 Huawei	1	240	0-14**/0-14**/ 0-14**	61.5	14631

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, 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).

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.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	42	62
2.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	56	60
3.	Huawei RTN 905S XMC-3 Huawei	32	1	A32S03M-3X Andrew	0.3	88	62
4.	RTN XMC-3E 23G 28MHz XPIC/ RTN 380AX 70/80GHz	23/80	9355/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	97	61

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.

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]
	250MHz Huawei						
5.	NEC iPasolink 100E	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	168	60.4
6.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/ RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	23/80	5637/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	203	62
7.	NEC iPasolink 100E	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	212	59.8
8.	NEC iPasolink 200	32	4	VHLP1-32 Andrew	0.3	232	60.4
9.	NEC iPasolink 100E	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	327	61.9
10.	RTN 380AX 70/80GHz 500MHz Huawei	80	7080	A80S06 Huawei	0.6	351	62
11.	NEC iPasolink 100E	38	708	VHLP1-38 Andrew	0.3	353	61

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
2025-04-16	15:05-16:50	20.2	23.6	49.4	44.7

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
MF-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	C-0169	SF-11	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-9091	A-0065

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/416/24 wydane przez Politechnika Wrocławska.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	C-0169	SF-12	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0075

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/416/24 wydane przez Politechnika Wrocławska.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-34	Producent:	TESTO	Model:	Termohigrometr TESTO 625

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 lutego 2028 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-13	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu 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][1,5]			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru [4] E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM_E[3]	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego [2]
			Sonda SF-11	Sonda SF-12	Wartość			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 13, Geodetów 1, Rzeszów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'20.3" 22°1'9.5"
2	DPP - za trwale zamkniętym oknem klatki schodowej, piętro 14, Geodetów 1, Rzeszów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'20.3" 22°1'10.2"
-	GKP w odległości poziomej 194m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'15.6" 22°1'17.0"
4	PKP na az. 348° w odległości poziomej 80m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'23.2" 22°1'9.1"
-	GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'24.6" 22°1'12.4"
6	GKP w odległości poziomej 106m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°1'17.8" 22°1'13.4"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1, Geodetów 3, Rzeszów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'18.8" 22°1'9.1"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 2, Geodetów 3, Rzeszów	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'18.1" 22°1'9.5"
9	GKP w odległości poziomej 6m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'9.8"
10	GKP w odległości poziomej 11m od anteny radioliniowej az. 168°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'9.8"
11	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 203°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'9.5"
12	GKP w odległości poziomej 4m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'20.6" 22°1'10.6"

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.

	radioliniowej az. 97° i az. 88°							
13	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 97°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°1'20.3" 22°1'13.1"
14	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 88°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°1'20.6" 22°1'13.1"
15	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 56°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°1'21.7" 22°1'12.7"
16	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 56°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'21.0" 22°1'10.6"
17	GKP w odległości poziomej 10m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'21.0" 22°1'10.6"
18	GKP w odległości poziomej 124m od anteny radioliniowej az. 353°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'23.5" 22°1'14.5"
19	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 351°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'22.8" 22°1'9.1"
20	GKP w odległości poziomej 23m od anteny radioliniowej az. 42°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'21.4" 22°1'10.2"
21	GKP w odległości poziomej 70m od anteny radioliniowej az. 42°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'22.4" 22°1'11.6"
22	GKP w odległości poziomej 13m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'21.0" 22°1'9.1"
23	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'22.1" 22°1'8.0"
24	GKP w odległości poziomej 75m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°1'23.2" 22°1'11.6"
25	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, piętro 1, Geodetów 4, Rzeszów	2.0	1.8	1.8	1.8	2.4	0.08	50°1'19.6" 22°1'7.7"
-	GKP w odległości poziomej 146m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	**2.2**	**2.2**	**2.2**	2.9	0.1	50°1'18.1" 22°1'3.0"
27	GKP w odległości poziomej 79m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.2" 22°1'5.9"

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.

	sektorowej az. 240°							
28	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'20.6" 22°1'9.1"
29	GKP w odległości poziomej 14m od anteny radioliniowej az. 232°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'20.3" 22°1'8.8"
30	GKP w odległości poziomej 83m od anteny radioliniowej az. 232°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'18.8" 22°1'5.9"
31	GKP w odległości poziomej 13m od anteny radioliniowej az. 212°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'20.3" 22°1'9.1"
32	GKP w odległości poziomej 52m od anteny radioliniowej az. 212°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°1'19.2" 22°1'8.0"
33	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 203°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'18.1" 22°1'8.4"
34	GKP w odległości poziomej 76m od anteny radioliniowej az. 168°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'17.4" 22°1'10.6"
-	GKP w odległości poziomej 426m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'13.8" 22°0'50.8"
-	GKP w odległości poziomej 512m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'36.5" 22°1'19.2"
-	GKP w odległości poziomej 646m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'6.2" 22°1'34.7"
38	PKP na az. 260° w odległości poziomej 82m od anteny radioliniowej az. 232°, narożnik budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.9" 22°1'5.2"
39	PKP na az. 286° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°1'21.0" 22°1'7.7"
40	PKP na az. 270° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°1'20.6" 22°1'7.0"
41	PKP na az. 255° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°1'20.3" 22°1'7.0"

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.

42	PKP na az. 225° w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.9" 22°1'8.0"
43	PKP na az. 194° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'18.8" 22°1'8.8"
44	PKP na az. 334° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'22.4" 22°1'9.1"
45	PKP na az. 350° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'21.7" 22°1'10.2"
46	PKP na az. 5° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°1'22.4" 22°1'10.6"
47	PKP na az. 35° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'22.1" 22°1'11.6"
48	PKP na az. 50° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°1'21.7" 22°1'12.0"
49	PKP na az. 66° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°1'21.4" 22°1'12.0"
50	PKP na az. 84° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°1'19.9" 22°1'12.4"
51	PKP na az. 100° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'12.4"
52	PKP na az. 114° w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'11.3"
53	PKP na az. 178° w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'10.2"
54	PKP na az. 160° w odległości poziomej 12m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'10.2"

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.

	sektorowej az. 130°							
55	PKP na az. 140° w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'19.6" 22°1'10.6"

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]
			Sonda SF-11	Sonda SF-12	Wartość			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 13, Geodetów 1, Rzeszów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'20.3" 22°1'9.5"
2	DPP - za trwale zamkniętym oknem klatki schodowej, piętro 14, Geodetów 1, Rzeszów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'20.3" 22°1'10.2"
-	GKP w odległości poziomej 194m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'15.6" 22°1'17.0"
4	PKP na az. 348° w odległości poziomej 80m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'23.2" 22°1'9.1"
-	GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'24.6" 22°1'12.4"
6	GKP w odległości poziomej 106m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'17.8" 22°1'13.4"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1, Geodetów 3, Rzeszów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'18.8" 22°1'9.1"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 2, Geodetów 3, Rzeszów	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'18.1" 22°1'9.5"
9	GKP w odległości poziomej 6m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'9.8"

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.

	od anteny sektorowej az. 130°							
10	GKP w odległości poziomej 11m od anteny radioliniowej az. 168°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'9.8"
11	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 203°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'9.5"
12	GKP w odległości poziomej 4m od anteny radioliniowej az. 97° i az. 88°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'20.6" 22°1'10.6"
13	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 97°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'20.3" 22°1'13.1"
14	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 88°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	50°1'20.6" 22°1'13.1"
15	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 56°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'21.7" 22°1'12.7"
16	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 56°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'21.0" 22°1'10.6"
17	GKP w odległości poziomej 10m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'21.0" 22°1'10.6"
18	GKP w odległości poziomej 124m od anteny radioliniowej az. 353°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'23.5" 22°1'14.5"
19	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 351°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'22.8" 22°1'9.1"
20	GKP w odległości poziomej 23m od anteny radioliniowej az. 42°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'21.4" 22°1'10.2"
21	GKP w odległości poziomej 70m od anteny radioliniowej az. 42°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'22.4" 22°1'11.6"

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.

22	GKP w odległości poziomej 13m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'21.0" 22°1'9.1"
23	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'22.1" 22°1'8.0"
24	GKP w odległości poziomej 75m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	50°1'23.2" 22°1'11.6"
25	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, piętro 1, Geodetów 4, Rzeszów	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°1'19.6" 22°1'7.7"
-	GKP w odległości poziomej 146m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	**0.006**	**0.006**	0.006	0.008	0.1	50°1'18.1" 22°1'3.0"
27	GKP w odległości poziomej 79m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.2" 22°1'5.9"
28	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'20.6" 22°1'9.1"
29	GKP w odległości poziomej 14m od anteny radioliniowej az. 232°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'20.3" 22°1'8.8"
30	GKP w odległości poziomej 83m od anteny radioliniowej az. 232°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'18.8" 22°1'5.9"
31	GKP w odległości poziomej 13m od anteny radioliniowej az. 212°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'20.3" 22°1'9.1"
32	GKP w odległości poziomej 52m od anteny radioliniowej az. 212°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'19.2" 22°1'8.0"
33	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 203°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'18.1" 22°1'8.4"
34	GKP w odległości poziomej 76m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'17.4" 22°1'10.6"

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.

	radioliniowej az. 168°							
-	GKP w odległości poziomej 426m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'13.8" 22°0'50.8"
-	GKP w odległości poziomej 512m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'36.5" 22°1'19.2"
-	GKP w odległości poziomej 646m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'6.2" 22°1'34.7"
38	PKP na az. 260° w odległości poziomej 82m od anteny radioliniowej az. 232°, narożnik budynku	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.9" 22°1'5.2"
39	PKP na az. 286° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'21.0" 22°1'7.7"
40	PKP na az. 270° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'20.6" 22°1'7.0"
41	PKP na az. 255° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'20.3" 22°1'7.0"
42	PKP na az. 225° w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.9" 22°1'8.0"
43	PKP na az. 194° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'18.8" 22°1'8.8"
44	PKP na az. 334° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'22.4" 22°1'9.1"
45	PKP na az. 350° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'21.7" 22°1'10.2"

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.

46	PKP na az. 5° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'22.4" 22°1'10.6"
47	PKP na az. 35° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'22.1" 22°1'11.6"
48	PKP na az. 50° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'21.7" 22°1'12.0"
49	PKP na az. 66° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'21.4" 22°1'12.0"
50	PKP na az. 84° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'19.9" 22°1'12.4"
51	PKP na az. 100° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'12.4"
52	PKP na az. 114° w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'11.3"
53	PKP na az. 178° w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'10.2"
54	PKP na az. 160° w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'10.2"
55	PKP na az. 140° w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'19.6" 22°1'10.6"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku usługowym pod adresem Geodetów 1, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
B	W budynku usługowym pod adresem Geodetów 1a, z powodu braku mieszkańców

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.

C	Na piętrze 2 pod adresem Geodetów 3, z powodu Zamknięte biura

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 WM_E i WM_H 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 SF-11: 30.6% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-12: 26.5% dla częstotliwości do 4 GHz
Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701–712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej".

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 58119 (20119N!) KRZ_RZESZOW_GEODETOW1, 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

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

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Signed by /
Podpisano przez:

Angelika
Okoniewska

Date / Data: 2025-04-23 10:44

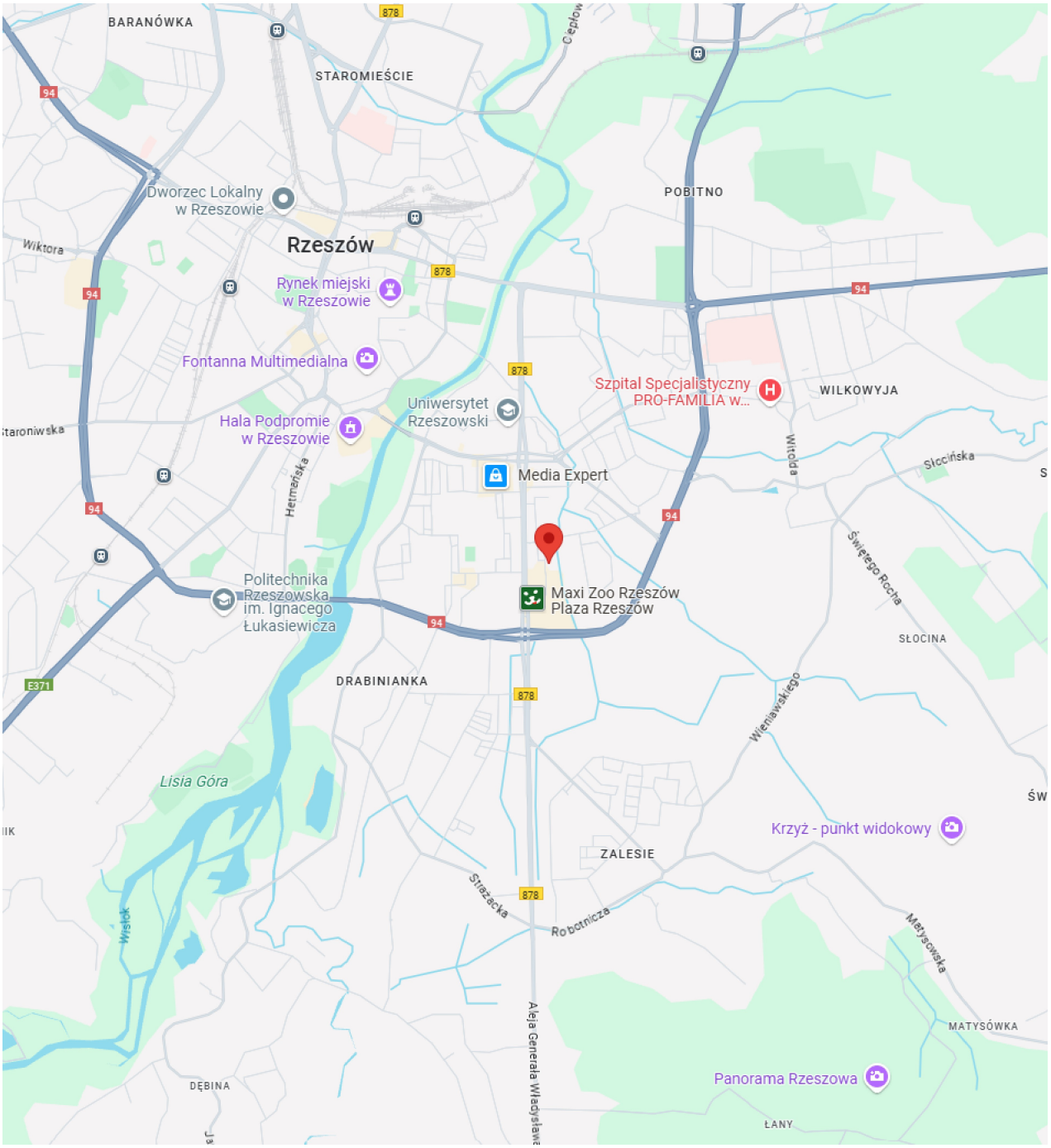
Sprawozdanie autoryzował:

Barbara Stelmaszyk

Elektronicznie podpisany przez Barbara Stelmaszyk
Data: 2025.04.23 11:12:37 +02'00'

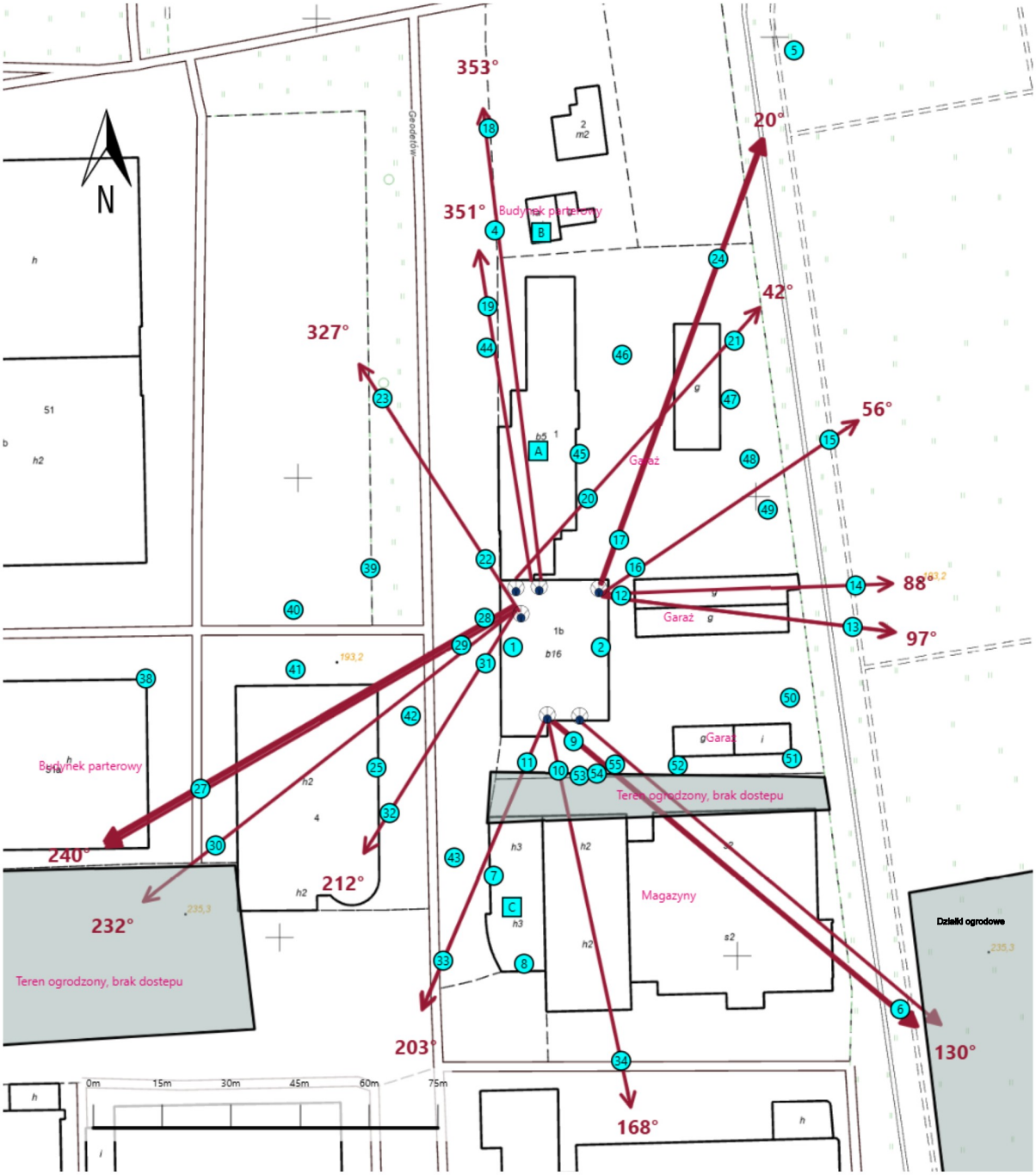
Koniec sprawozdania

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 T-Mobile Polska S.A. 58119 (20119N!) KRZ_RZESZOW_GEODETOW1 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej

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 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KRZ_RZESZOW_GEODETOW1 (20119N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: Źródło pola elektromagnetycznego Brak dostępu Pion pomiarowy Kierunek oddziaływania anten sektorowych Kierunek oddziaływania anten radioliniowych

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 3	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 58119 (20119N!) KRZ_RZESZOW_GEODETOW1 Dokumentacja fotograficzna

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.