



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 13544/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 55131 (27131N!) KKI\_KIELCE\_GTELEGRAF  
Adres: KIELCE DZ.11/2, Powiat m. Kielce, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-22

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 KIELCE DZ.11/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55131 (27131N!) KKI\_KIELCE\_GTELEGRAF 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:**

Podstawek Łukasz  
Surzyn Dawid

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

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

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

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się lasy, tereny zielone, stok narciarski. 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 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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	1800/2100	80010510 Kathrein	1	110	6*/6*	25	11603
2	900	742265 Kathrein	1	110	6*	25	2908
3	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	110	6*/6*	25	8820
4	900	ADU4518R7v06 Huawei	1	200	8*	25	2975
5	1800/2100	80010510 Kathrein	1	200	8*/8*	25	11603
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	200	8*/8*	25	8820

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	36	VHLP1-38 Andrew	0.3	8	52
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	32	1996	VHLP2-32 Andrew	0.6	36	52.5
3.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	708	VHLP1-38 Andrew	0.3	131	51
4.	Huawei RTN 905S XMC-3 Huawei	32	502	A32S03M-3X Andrew	0.3	200	52
5.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	32	631	VHLP1-32 Andrew	0.3	304	52
6.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	336	52.4
7.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	347	51.8

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.

#### 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: RTV (87,5MHz-790MHz), telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), niepublicznych sieci radiokomunikacyjnych (40MHz-470MHz), 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 [%]	
2024-02-22	10:05-11:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		5.1	5.6	71.6	72.2

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-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-05	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230194

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 25 lipca 2023 o numerze LWiMP/W/287/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 25 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-06	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030431

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.

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 25 lipca 2023 o numerze LWiMP/W/287/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 25 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SWM-03	Wavecontrol	Sonda WPH1000	22WP130053

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 24 maja 2022 o numerze 22/07767 wydane przez Wavecontrol.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 24 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-22	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-06	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350228	1146.2-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] <sup>1,5</sup>			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-05	Sonda SW-06	SUMA			
1	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	3.2	3.2	3.2	4.1	0.15	50°50'16.8" 20°38'33.4"
2	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	3.1	3.1	3.1	4	0.14	50°50'16.8" 20°38'32.6"
3	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°50'16.4" 20°38'35.2"
4	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°50'15.7" 20°38'31.9"
5	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°50'16.1" 20°38'37.7"
6	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°50'14.3" 20°38'31.2"
-	GKP w odległości 175m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'15.0" 20°38'41.3"
-	GKP w odległości 163m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'12.1" 20°38'29.8"

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.

9	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'18.2" 20°38'34.1"
10	GKP w odległości 73m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'19.0" 20°38'35.2"
11	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 8°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'17.9" 20°38'33.0"
12	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 8°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'19.3" 20°38'33.4"
13	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 347°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'18.2" 20°38'32.6"
14	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 347°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'19.3" 20°38'31.9"
15	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 336°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'17.5" 20°38'32.6"
16	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 336°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'18.6" 20°38'31.9"
17	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 304°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'17.2" 20°38'32.6"
18	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 304°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'17.5" 20°38'31.6"
19	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 304°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'18.2" 20°38'30.1"
20	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 131°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°50'16.8" 20°38'33.7"
21	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 131°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'16.1" 20°38'35.2"
22	PKP na az. 167° w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'15.7" 20°38'33.4"
23	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'14.6" 20°38'31.6"
24	GKP w odległości 22m od anteny radioliniowej az. 200°	2.0	2.7	2.7	2.7	3.5	0.12	50°50'16.4" 20°38'32.6"
25	PKP na az. 253° w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'16.8" 20°38'31.2"
26	PKP na az. 66° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°50'17.5" 20°38'35.2"

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-05	Sonda SW-06	SUMA			
1	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	<b>0.008</b>	<b>0.008</b>	0.008	0.011	0.15	50°50'16.8" 20°38'33.4"
2	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.14	50°50'16.8" 20°38'32.6"

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.

3	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°50'16.4" 20°38'35.2"
4	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°50'15.7" 20°38'31.9"
5	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°50'16.1" 20°38'37.7"
6	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°50'14.3" 20°38'31.2"
-	GKP w odległości 175m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'15.0" 20°38'41.3"
-	GKP w odległości 163m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'12.1" 20°38'29.8"
9	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'18.2" 20°38'34.1"
10	GKP w odległości 73m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'19.0" 20°38'35.2"
11	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 8°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'17.9" 20°38'33.0"
12	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 8°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'19.3" 20°38'33.4"
13	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 347°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'18.2" 20°38'32.6"
14	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 347°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'19.3" 20°38'31.9"
15	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 336°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'17.5" 20°38'32.6"
16	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 336°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'18.6" 20°38'31.9"
17	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 304°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'17.2" 20°38'32.6"
18	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 304°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'17.5" 20°38'31.6"
19	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 304°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'18.2" 20°38'30.1"
20	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 131°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°50'16.8" 20°38'33.7"
21	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 131°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'16.1" 20°38'35.2"
22	PKP na az. 167° w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'15.7" 20°38'33.4"
23	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'14.6" 20°38'31.6"
24	GKP w odległości 22m od anteny radioliniowej az. 200°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.13	50°50'16.4" 20°38'32.6"
25	PKP na az. 253° w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'16.8" 20°38'31.2"
26	PKP na az. 66° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°50'17.5" 20°38'35.2"

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.

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> 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.

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda SW-05: 28.3% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-06: 31.8% dla częstotliwości do 4 GHz

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej H wynosi 42.5 %

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 55131 (27131N!) KKI\_KIELCE\_GTELEGRAF, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 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 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

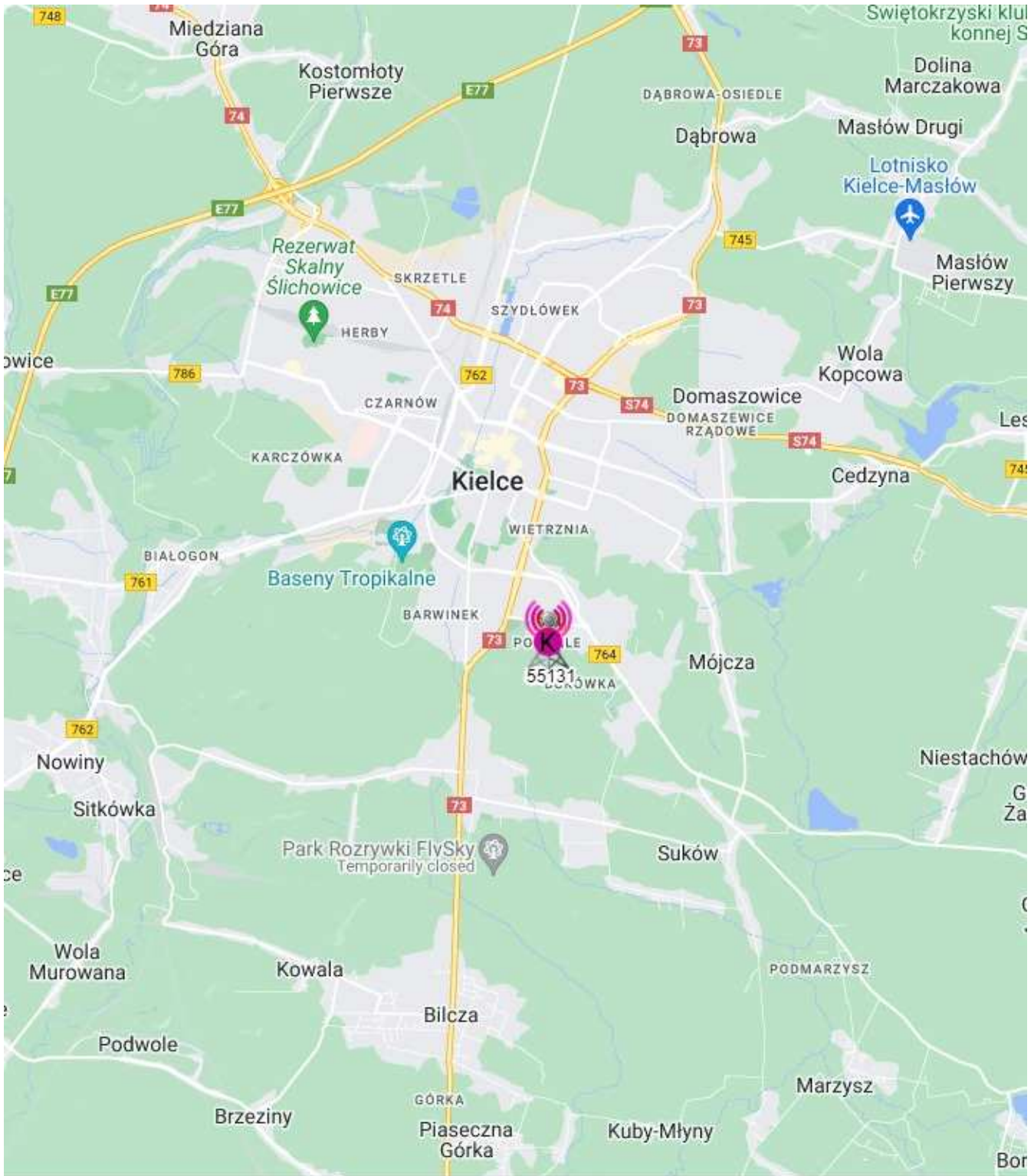
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

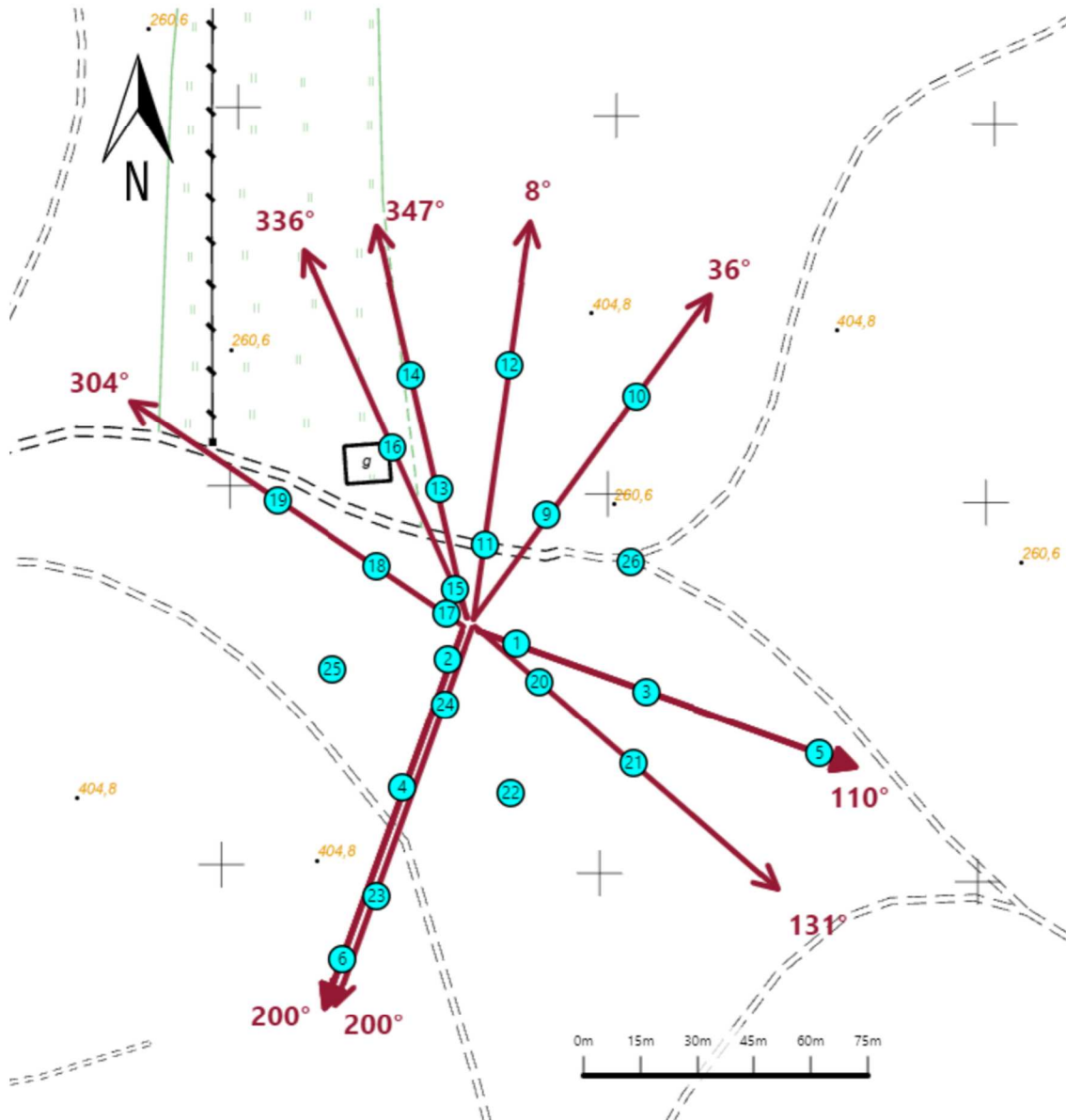
## Koniec sprawozdania













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





Załącznik nr 1	<p><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b> <b>55131 (27131N!) KKI_KIELCE_GTELEGRAF</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</p>
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  KKI_KIELCE_GTELEGRAF (27131N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>				
	<p>Legenda:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Brak dostępu                 </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Pion pomiarowy                 </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </td> </tr> </table>	 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych
 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych		



Załącznik nr 3

**Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.**  
**55131 (27131N!) KKI\_KIELCE\_GTELEGRAF**  
Dokumentacja fotograficzna instalacji radiokomunikacyjnej