



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 12550/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 55105 (27105N!) KKI\_KIELCE\_PIOTRKOWSKA12  
Adres: KIELCE, PIOTRKOWSKA 12, Powiat m. Kielce, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-30

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, PIOTRKOWSKA 12.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55105 (27105N!) KKI\_KIELCE\_PIOTRKOWSKA12 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:**

Błanik 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 maszcie usytowanym na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu w budynku. Wokół instalacji znajdują się budynki usługowe, biurowce, teren budowy.

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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	20	4-16**/2-14**/ 2-14**	44	18428
2	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	20	4-16**/10*	44	8820
3	3600	AAU5349 Huawei	1	20	0-12**	44	57020
4	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	140	2-14**/2-14**/ 2-14**	44	18428
5	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	140	2-14**/1-13**	44	8820
6	3600	AAU5349 Huawei	1	140	0-12**	44	57020
7	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	3-15**/2-14**/ 2-14**	44	18428
8	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	3-15**/-2-10**	44	8820
9	3600	AAU5349 Huawei	1	260	0-12**	44	57020

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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).

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.

**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	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	9	42
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	36	42
3.	RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	80	1585	A80D03 Huawei	0.3	126	41.8
4.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	167	36.8
5.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	170	42

**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 [%]	
2024-01-30	14:30-16:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.4	2.9	65.1	65.9

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
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWiMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-18	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1437

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWiMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-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:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-06	Stonex	S7-G GIS	S7G4063010013

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] <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 S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 10, ul. Piotrkowska 12, pok. 1006	2.0	2.5	2.5	2.5	3.9	0.14	50°52'23.5" 20°37'45.8"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego pokoju gospodarczego, piętro 10, ul. Piotrkowska 12	2.0	1.6	1.6	1.6	2.5	0.09	50°52'23.2" 20°37'46.6"
3	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 1, ul. Piotrkowska 12	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.7" 20°37'47.3"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 7, piętro 2, ul. Piotrkowska 8	2.0	1.6	1.6	1.6	2.5	0.09	50°52'21.0" 20°37'49.1"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 11, piętro 3, ul. Silniczna 7a	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.3"
6	DPP - na balkonie mieszkania 9, piętro 2, ul. Silniczna 7a	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.6" 20°37'46.6"
7	PKP na az. 13° w odległości 86m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'25.7" 20°37'47.3"
8	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.8" 20°37'45.5"
9	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.8" 20°37'43.3"
-	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.4" 20°37'40.1"
-	GKP w odległości 380m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.0" 20°37'26.8"
12	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 170° oraz 167°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.1" 20°37'46.6"
13	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 170° oraz 167°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.0" 20°37'46.9"

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.

14	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.1" 20°37'47.6"
15	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.4" 20°37'48.4"
16	GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'20.3" 20°37'49.8"
-	GKP w odległości 256m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'16.7" 20°37'54.8"
18	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.1" 20°37'48.0"
19	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.7" 20°37'49.1"
20	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'23.9" 20°37'47.3"
21	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.6"
22	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.2" 20°37'46.6"
23	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'25.0" 20°37'47.3"
24	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'26.4" 20°37'48.4"
-	GKP w odległości 238m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'30.4" 20°37'50.2"
26	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.2" 20°37'46.6"
27	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'25.3" 20°37'46.6"
28	PKP na az. 5° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.6" 20°37'46.2"
29	PKP na az. 350° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.2" 20°37'45.8"
30	PKP na az. 334° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.6" 20°37'44.8"
31	PKP na az. 35° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.2" 20°37'47.3"
32	PKP na az. 50° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'24.2" 20°37'48.0"
33	PKP na az. 66° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'23.5" 20°37'48.0"

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.

34	PKP na az. 94° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.8" 20°37'48.4"
35	PKP na az. 110° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.4" 20°37'48.4"
36	PKP na az. 124° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.1" 20°37'48.0"
37	PKP na az. 155° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.4" 20°37'47.3"
38	PKP na az. 170° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.4" 20°37'46.6"
39	PKP na az. 186° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.4" 20°37'46.2"
40	PKP na az. 214° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.1" 20°37'45.1"
41	PKP na az. 230° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'21.7" 20°37'43.7"
42	PKP na az. 245° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'22.4" 20°37'44.0"
43	PKP na az. 275° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'23.2" 20°37'43.7"
44	PKP na az. 290° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'23.5" 20°37'43.7"
45	PKP na az. 306° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°52'23.9" 20°37'43.7"
46	DPP - na balkonie mieszkania 42, piętro 4, ul. Silnicza 5	2.0	1.6	1.6	1.6	2.5	0.09	50°52'25.0" 20°37'45.1"

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 S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 10, ul. Piotrkowska 12, pok. 1006	2.0	<b>0.007</b>	<b>0.007</b>	<b>0.007</b>	0.01	0.14	50°52'23.5" 20°37'45.8"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego pokoju gospodarczego, piętro 10, ul. Piotrkowska 12	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	50°52'23.2" 20°37'46.6"

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	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 1, ul. Piotrkowska 12	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.7" 20°37'47.3"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 7, piętro 2, ul. Piotrkowska 8	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	50°52'21.0" 20°37'49.1"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 11, piętro 3, ul. Siłniczna 7a	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.3"
6	DPP - na balkonie mieszkania 9, piętro 2, ul. Siłniczna 7a	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°37'46.6"
7	PKP na az. 13° w odległości 86m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'25.7" 20°37'47.3"
8	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.8" 20°37'45.5"
9	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.8" 20°37'43.3"
-	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.4" 20°37'40.1"
-	GKP w odległości 380m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.0" 20°37'26.8"
12	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 170° oraz 167°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.1" 20°37'46.6"
13	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 170° oraz 167°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.0" 20°37'46.9"
14	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.1" 20°37'47.6"
15	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.4" 20°37'48.4"
16	GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'20.3" 20°37'49.8"
-	GKP w odległości 256m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'16.7" 20°37'54.8"
18	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.1" 20°37'48.0"
19	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.7" 20°37'49.1"

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.

20	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'23.9" 20°37'47.3"
21	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.6"
22	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.2" 20°37'46.6"
23	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'25.0" 20°37'47.3"
24	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'26.4" 20°37'48.4"
-	GKP w odległości 238m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'30.4" 20°37'50.2"
26	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.2" 20°37'46.6"
27	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'25.3" 20°37'46.6"
28	PKP na az. 5° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°37'46.2"
29	PKP na az. 350° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.2" 20°37'45.8"
30	PKP na az. 334° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°37'44.8"
31	PKP na az. 35° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.2" 20°37'47.3"
32	PKP na az. 50° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'24.2" 20°37'48.0"
33	PKP na az. 66° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'23.5" 20°37'48.0"
34	PKP na az. 94° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.8" 20°37'48.4"
35	PKP na az. 110° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.4" 20°37'48.4"
36	PKP na az. 124° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.1" 20°37'48.0"
37	PKP na az. 155° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.4" 20°37'47.3"
38	PKP na az. 170° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.4" 20°37'46.6"
39	PKP na az. 186° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.4" 20°37'46.2"

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.

40	PKP na az. 214° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.1" 20°37'45.1"
41	PKP na az. 230° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'21.7" 20°37'43.7"
42	PKP na az. 245° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'22.4" 20°37'44.0"
43	PKP na az. 275° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'23.2" 20°37'43.7"
44	PKP na az. 290° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'23.5" 20°37'43.7"
45	PKP na az. 306° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°52'23.9" 20°37'43.7"
46	DPP - na balkonie mieszkania 42, piętro 4, ul. Silnicza 5	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	50°52'25.0" 20°37'45.1"

**Pomiarów nie wykonano:**

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku usługowym pod adresem Ul. Piotrkowska 10a, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
B	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Piotrkowska 10, z powodu braku mieszkańców
C	W budynku usługowym pod adresem Piotrkowska 2, z powodu braku mieszkańców
D	W budynku biurowym pod adresem Al. IX Wieków Kielc 4, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  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 S-17: 57.4% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-18: 39.2% dla częstotliwości do 4 GHz

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 55105 (27105N!) KKI\_KIELCE\_PIOTRKOWSKA12, 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 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

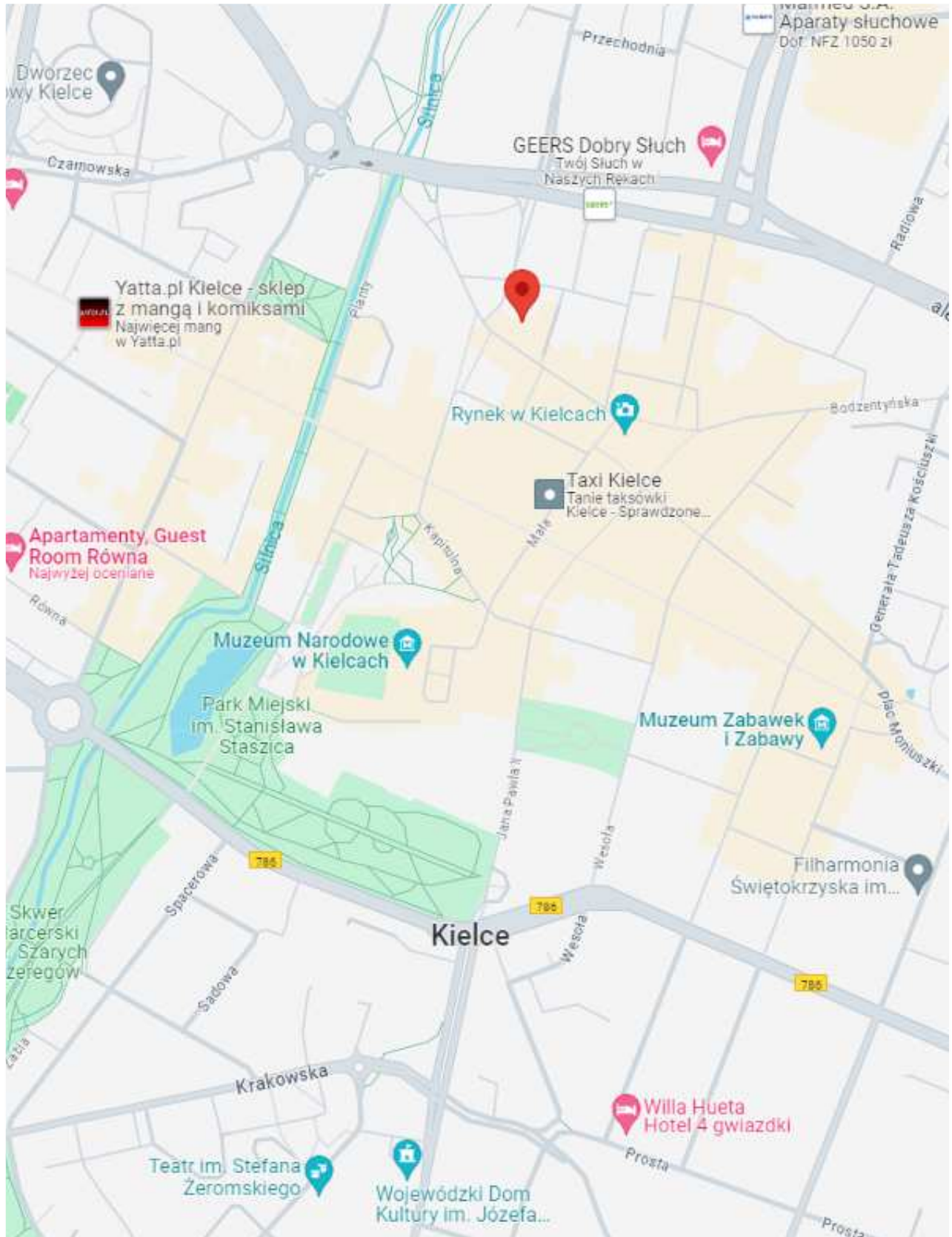
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

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	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. (27105N!) KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12 Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12 (27105N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <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 T-Mobile Polska S.A. (27105N!) KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12 Dokumentacja fotograficzna
----------------	--