



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 12535/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 55315 (27315N!) KKI\_KIELCE\_SKRZETELE  
Adres: KIELCE, ZAGNAŃSKA 71, Powiat m. Kielce, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-29

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, ZAGNAŃSKA 71.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55315 (27315N!) KKI\_KIELCE\_SKRZETELE 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 masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe, budynki usługowe.

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	800/900/1800/2100	ASI4518R37v0 7 Huawei	1	10	-3-9**/-3-9**/ -2-10**/-2-10**	19.8	17103
2	3600	AAU5349 Huawei	1	10	0-12**	19.8	57020
3	800/900/1800/2100	ASI4518R37v0 7 Huawei	1	140	-1-11**/ -1-11**/ -1-11**/-1-11**	19.8	17103
4	3600	AAU5349 Huawei	1	140	0-12**	19.8	57020
5	800/900/1800/2100	ASI4518R37v0 7 Huawei	1	250	0-12**/ 0-12**/5*/5*	19.5	17103
6	3600	AAU5349 Huawei	1	250	0-12**	19.5	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).

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	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	42	10
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	186	10
3.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	194	10

### 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 [%]	
2024-01-29	12:25-13:55	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		4.2	5.1	69.1	68.4

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. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWIMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławska.

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).

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.

Odbiornik GNSS:

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

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>
1	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 3, ul. Zagańska 71	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.06	50°53'30.1" 20°37'41.5"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1/1, ul. Zagańska 71	2.0	<b>2.9</b>	4.5	0.16	50°53'29.4" 20°37'42.2"
3	PKP na az. 103° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 140°, przed wejściem	2.0	2.1	3.2	0.12	50°53'29.4" 20°37'44.0"
4	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 42°	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'30.5" 20°37'41.9"
5	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 42°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'31.6" 20°37'43.0"
6	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'30.8" 20°37'41.5"
7	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	2.2	3.4	0.12	50°53'31.9" 20°37'41.9"
8	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°53'33.0" 20°37'41.9"
9	GKP w odległości 120m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'34.1" 20°37'42.2"
10	PKP na az. 15° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 10°, narożnik budynku	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'32.3" 20°37'42.2"
11	PKP na az. 1° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 10°, narożnik namiotu	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'32.6" 20°37'41.2"
12	PKP na az. 82° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	2.1	3.2	0.12	50°53'30.5" 20°37'43.0"
13	PKP na az. 324° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.7	2.6	0.09	50°53'31.2" 20°37'40.1"
14	PKP na az. 340° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°53'31.6" 20°37'40.4"

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.

15	PKP na az. 355° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'31.6" 20°37'41.2"
16	PKP na az. 25° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.7	2.6	0.09	50°53'31.6" 20°37'42.2"
17	PKP na az. 39° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'31.2" 20°37'42.6"
18	PKP na az. 56° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'30.8" 20°37'42.6"
19	PKP na az. 94° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.7	2.6	0.09	50°53'29.8" 20°37'43.7"
20	PKP na az. 110° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°53'29.8" 20°37'41.9"
21	PKP na az. 125° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	2.2	3.4	0.12	50°53'29.8" 20°37'41.9"
22	PKP na az. 155° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	2.0	3.1	0.11	50°53'29.0" 20°37'41.5"
23	PKP na az. 170° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'29.0" 20°37'41.2"
24	PKP na az. 186° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 140° oraz GKP anteny radioliniowej az. 194°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'29.4" 20°37'40.8"
25	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	2.3	3.6	0.13	50°53'29.8" 20°37'41.5"
26	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°53'29.0" 20°37'42.2"
27	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°53'29.8" 20°37'40.4"
28	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	2.6	0.09	50°53'29.4" 20°37'39.0"
29	PKP na az. 271° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 250°, narożnik budynku	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'30.1" 20°37'39.7"
30	PKP na az. 296° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	2.6	0.09	50°53'30.1" 20°37'40.4"
31	PKP na az. 280° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'30.1" 20°37'39.4"
32	PKP na az. 264° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	2.6	0.09	50°53'30.1" 20°37'40.1"
33	PKP na az. 235° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'29.4" 20°37'39.7"
34	PKP na az. 220° w odległości 20m od	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'29.4" 20°37'40.1"

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.

	anteny sektorowej az. 250°					
35	PKP na az. 204° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°53'29.4" 20°37'40.4"
36	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 186°	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'29.0" 20°37'40.8"
37	PKP na az. 102° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 140°, narożnik budynku	2.0	1.5	2.3	0.08	50°53'29.8" 20°37'42.2"
-	GKP w odległości 370m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.06	50°53'42.0" 20°37'44.4"
39	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°53'28.3" 20°37'43.0"
40	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.8	2.8	0.1	50°53'28.0" 20°37'43.7"
41	GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.06	50°53'26.5" 20°37'45.5"
42	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 186°	2.0	1.4	2.2	0.08	50°53'28.7" 20°37'40.4"
43	PKP na az. 204° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.4	2.2	0.08	50°53'28.7" 20°37'40.1"
44	PKP na az. 170° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°53'28.3" 20°37'41.5"
45	PKP na az. 186° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.3	2	0.07	50°53'28.3" 20°37'40.8"
46	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1/1, ul. Zagańska 69	2.0	1.4	2.2	0.08	50°53'28.7" 20°37'40.4"
-	GKP w odległości 264m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.06	50°53'27.2" 20°37'28.2"

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>
1	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 3, ul. Zagańska 71	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°53'30.1" 20°37'41.5"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1/1, ul. Zagańska 71	2.0	<b>0.008</b>	0.012	0.16	50°53'29.4" 20°37'42.2"
3	PKP na az. 103° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 140°, przed wejściem	2.0	0.006	0.009	0.12	50°53'29.4" 20°37'44.0"

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.

4	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 42°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'30.5" 20°37'41.9"
5	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 42°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'31.6" 20°37'43.0"
6	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'30.8" 20°37'41.5"
7	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°53'31.9" 20°37'41.9"
8	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°53'33.0" 20°37'41.9"
9	GKP w odległości 120m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'34.1" 20°37'42.2"
10	PKP na az. 15° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 10°, narożnik budynku	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'32.3" 20°37'42.2"
11	PKP na az. 1° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 10°, narożnik namiotu	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'32.6" 20°37'41.2"
12	PKP na az. 82° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°53'30.5" 20°37'43.0"
13	PKP na az. 324° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'31.2" 20°37'40.1"
14	PKP na az. 340° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°53'31.6" 20°37'40.4"
15	PKP na az. 355° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'31.6" 20°37'41.2"
16	PKP na az. 25° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'31.6" 20°37'42.2"
17	PKP na az. 39° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'31.2" 20°37'42.6"
18	PKP na az. 56° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'30.8" 20°37'42.6"
19	PKP na az. 94° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'29.8" 20°37'43.7"
20	PKP na az. 110° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°53'29.8" 20°37'41.9"
21	PKP na az. 125° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°53'29.8" 20°37'41.9"
22	PKP na az. 155° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°53'29.0" 20°37'41.5"
23	PKP na az. 170° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'29.0" 20°37'41.2"

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.



24	PKP na az. 186° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 140° oraz GKP anteny radioliniowej az. 194°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'29.4" 20°37'40.8"
25	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.006	0.009	0.13	50°53'29.8" 20°37'41.5"
26	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°53'29.0" 20°37'42.2"
27	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°53'29.8" 20°37'40.4"
28	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'29.4" 20°37'39.0"
29	PKP na az. 271° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 250°, narożnik budynku	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'30.1" 20°37'39.7"
30	PKP na az. 296° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'30.1" 20°37'40.4"
31	PKP na az. 280° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'30.1" 20°37'39.4"
32	PKP na az. 264° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'30.1" 20°37'40.1"
33	PKP na az. 235° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'29.4" 20°37'39.7"
34	PKP na az. 220° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'29.4" 20°37'40.1"
35	PKP na az. 204° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°53'29.4" 20°37'40.4"
36	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 186°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'29.0" 20°37'40.8"
37	PKP na az. 102° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 140°, narożnik budynku	2.0	0.004	0.006	0.08	50°53'29.8" 20°37'42.2"
-	GKP w odległości 370m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°53'42.0" 20°37'44.4"
39	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°53'28.3" 20°37'43.0"
40	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°53'28.0" 20°37'43.7"
41	GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°53'26.5" 20°37'45.5"
42	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 186°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°53'28.7" 20°37'40.4"
43	PKP na az. 204° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°53'28.7" 20°37'40.1"

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.

44	PKP na az. 170° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°53'28.3" 20°37'41.5"
45	PKP na az. 186° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°53'28.3" 20°37'40.8"
46	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1/1, ul. Zagańska 69	2.0	0.004	0.006	0.08	50°53'28.7" 20°37'40.4"
-	GKP w odległości 264m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°53'27.2" 20°37'28.2"

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  $W_{ME}$  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.

<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: 54.6% dla częstotliwości do 60 GHz

Umieszczenie 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 55315 (27315N!) KKI\_KIELCE\_SKRZETELE, 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.)

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.

## **12. Spis załączników**

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

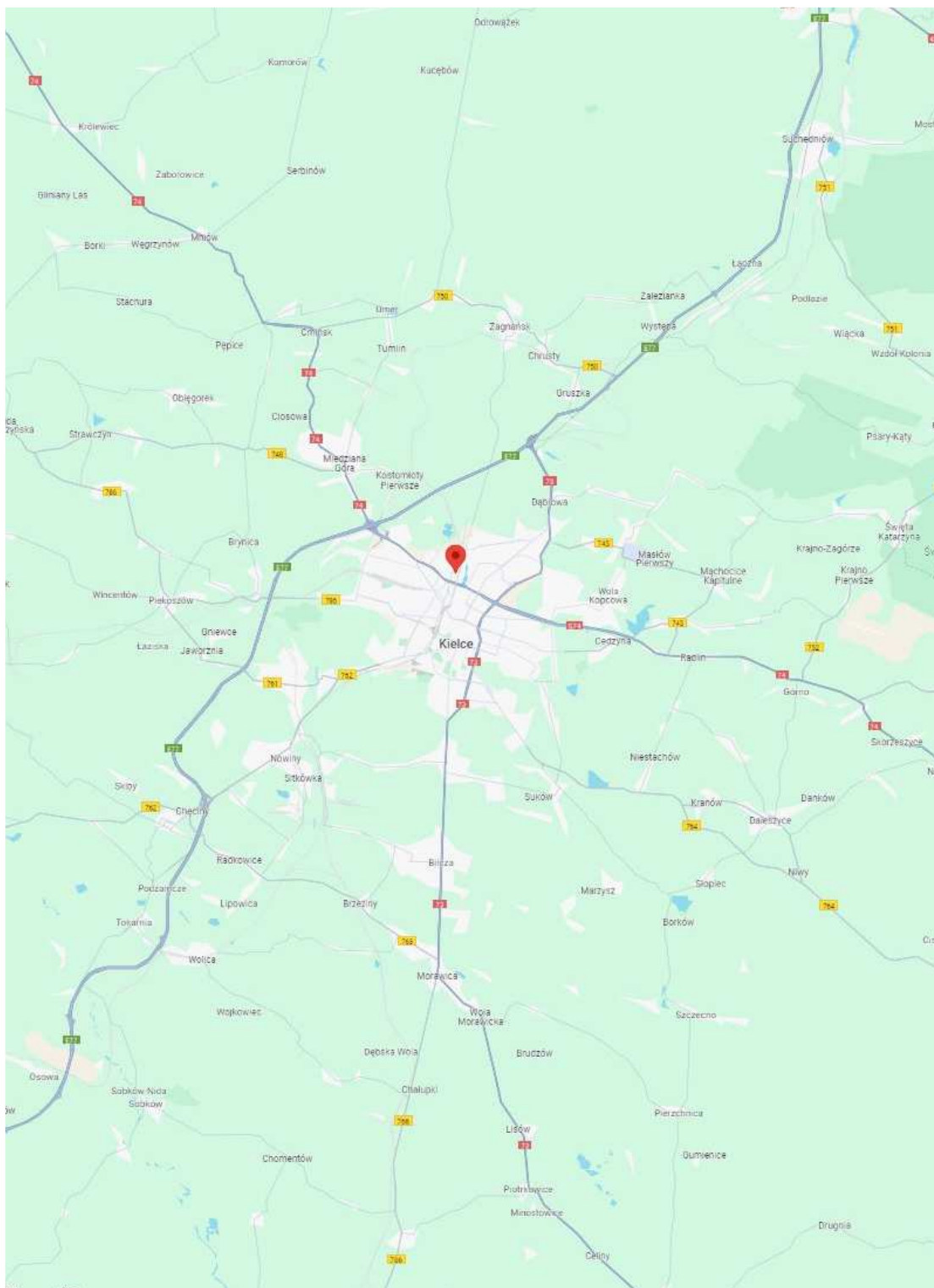
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

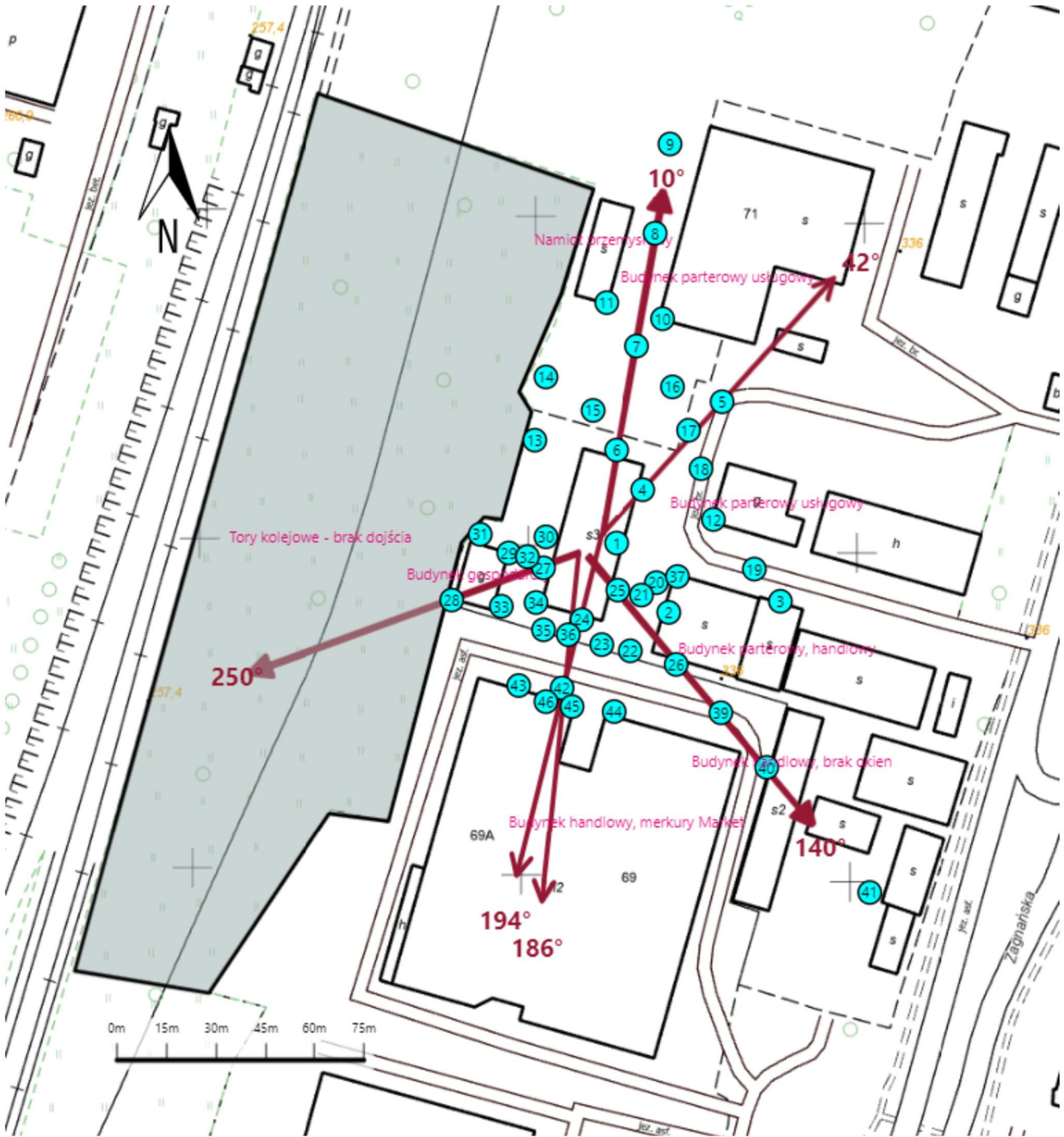
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.







Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 55315 (27315N!) KKI\_KIELCE\_SKRZETELE

Lokalizacja stacji



<p>Załącznik nr 2</p>	<p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  KKI_KIELCE_SKRZETELE (27315N!)                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p>  Brak dostępu   Pion pomiarowy   Kierunek oddziaływania anten sektorowych   Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </p>





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 55315 (27315N!) KKI\_KIELCE\_SKRZETELE

Dokumentacja fotograficzna