



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 13193/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 55109 (27109N!) KKI\_KIELCE\_GRUNWALDZKA43  
Adres: KIELCE, GRUNWALDZKA 43a, Powiat m. Kielce, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-04

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, GRUNWALDZKA 43a.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55109 (27109N!) KKI\_KIELCE\_GRUNWALDZKA43 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:**

Supernak Jacek  
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 usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu w budynku. Wokół instalacji znajdują się zabudowania wielorodzinne, 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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	35	10/9/7/7/7	44.5	23457
2	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	160	8/8/7/7/7	44.5	23457
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	280	10/2/7/7/7	43.8	23457

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/ RTN 380AX DC 70/80GHz 125MHz Huawei	23/80	5637/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	93	41.5
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	298	45.3

### 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.

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.

## 8.2. 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 [%]	
2024-01-04	09:45-11:05	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		5.9	6.2	72.2	72.3

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-11	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0220	SW-21	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260004

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/331/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-11	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0220	SW-22	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060413

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/331/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-26	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-20	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030440615	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.3	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (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:

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-21	Sonda SW-22	SUMA			
1	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 298°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.0" 20°36'11.9"
2	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 298°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.3" 20°36'10.8"
3	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 298°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.7" 20°36'9.7"
4	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°52'26.4" 20°36'11.9"
5	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°52'26.4" 20°36'10.8"
6	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	2.1	0.07	50°52'26.4" 20°36'9.7"
7	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°52'26.8" 20°36'8.6"
8	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°52'26.8" 20°36'7.6"
9	PKP na az. 218° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 280°, narożnik budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.3" 20°36'11.9"
10	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'26.0" 20°36'13.7"
11	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'26.0" 20°36'15.1"
12	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'26.0" 20°36'16.2"
13	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'26.0" 20°36'13.7"

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 28m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°52'26.8" 20°36'14.4"
15	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°52'27.5" 20°36'14.8"
16	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°52'27.8" 20°36'15.5"
17	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'28.6" 20°36'16.2"
18	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'24.6" 20°36'13.0"
19	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°52'23.9" 20°36'13.3"
20	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°52'22.8" 20°36'14.0"
21	PKP na az. 107° w odległości 37m od anteny radiolinowej az. 93°, narożnik budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.7" 20°36'15.5"
22	PKP na az. 142° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 160°, narożnik budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'23.9" 20°36'14.0"
23	PKP na az. 162° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 160°, przed budynkiem medycznym	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°52'23.5" 20°36'13.3"
24	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 164, piętro 10/11, ul. Grunwaldzka 43A	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'25.3" 20°36'13.0"
25	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 182, piętro 11/11, ul. Grunwaldzka 43A	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'25.3" 20°36'13.0"
26	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 186, piętro 11/11, ul. Grunwaldzka 43A	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'25.3" 20°36'12.6"
27	PKP na az. 197° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'23.9" 20°36'12.2"
28	PKP na az. 227° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.0" 20°36'10.8"
29	PKP na az. 304° w odległości 53m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'27.1" 20°36'10.8"

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.

	sektorowej az. 280°							
30	PKP na az. 342° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'26.8" 20°36'13.0"
31	PKP na az. 77° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.0" 20°36'14.4"
-	GKP w odległości 247m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'27.5" 20°36'0.4"
-	GKP w odległości 258m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'17.0" 20°36'17.3"
-	GKP w odległości 273m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'33.2" 20°36'21.6"

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] <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-21	Sonda SW-22	SUMA			
1	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 298°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.0" 20°36'11.9"
2	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 298°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.3" 20°36'10.8"
3	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 298°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.7" 20°36'9.7"
4	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'26.4" 20°36'11.9"
5	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'26.4" 20°36'10.8"
6	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.005	0.08	50°52'26.4" 20°36'9.7"
7	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'26.8" 20°36'8.6"
8	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'26.8" 20°36'7.6"
9	PKP na az. 218° w odległości 34m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.3" 20°36'11.9"

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.

	od anteny sektorowej az. 280°, narożnik budynku							
10	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'26.0" 20°36'13.7"
11	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'26.0" 20°36'15.1"
12	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'26.0" 20°36'16.2"
13	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'26.0" 20°36'13.7"
14	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'26.8" 20°36'14.4"
15	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'27.5" 20°36'14.8"
16	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'27.8" 20°36'15.5"
17	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 35°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'28.6" 20°36'16.2"
18	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°36'13.0"
19	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'23.9" 20°36'13.3"
20	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'22.8" 20°36'14.0"
21	PKP na az. 107° w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 93°, narożnik budynku	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.7" 20°36'15.5"
22	PKP na az. 142° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 160°, narożnik budynku	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'23.9" 20°36'14.0"
23	PKP na az. 162° w odległości 46m od anteny	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'23.5" 20°36'13.3"

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



	sektorowej az. 160°, przed budynkiem medycznym							
24	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 164, piętro 10/11, ul. Grunwaldzka 43A	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'25.3" 20°36'13.0"
25	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 182, piętro 11/11, ul. Grunwaldzka 43A	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'25.3" 20°36'13.0"
26	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 186, piętro 11/11, ul. Grunwaldzka 43A	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'25.3" 20°36'12.6"
27	PKP na az. 197° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'23.9" 20°36'12.2"
28	PKP na az. 227° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.0" 20°36'10.8"
29	PKP na az. 304° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'27.1" 20°36'10.8"
30	PKP na az. 342° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'26.8" 20°36'13.0"
31	PKP na az. 77° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.0" 20°36'14.4"
-	GKP w odległości 247m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'27.5" 20°36'0.4"
-	GKP w odległości 258m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'17.0" 20°36'17.3"
-	GKP w odległości 273m od anteny sektorowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'33.2" 20°36'21.6"

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.

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  $WM_E$  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-21: 29.4% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-22: 25.8% dla częstotliwości do 4 GHz

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 55109 (27109N!) KKI\_KIELCE\_GRUNWALDZKA43, 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

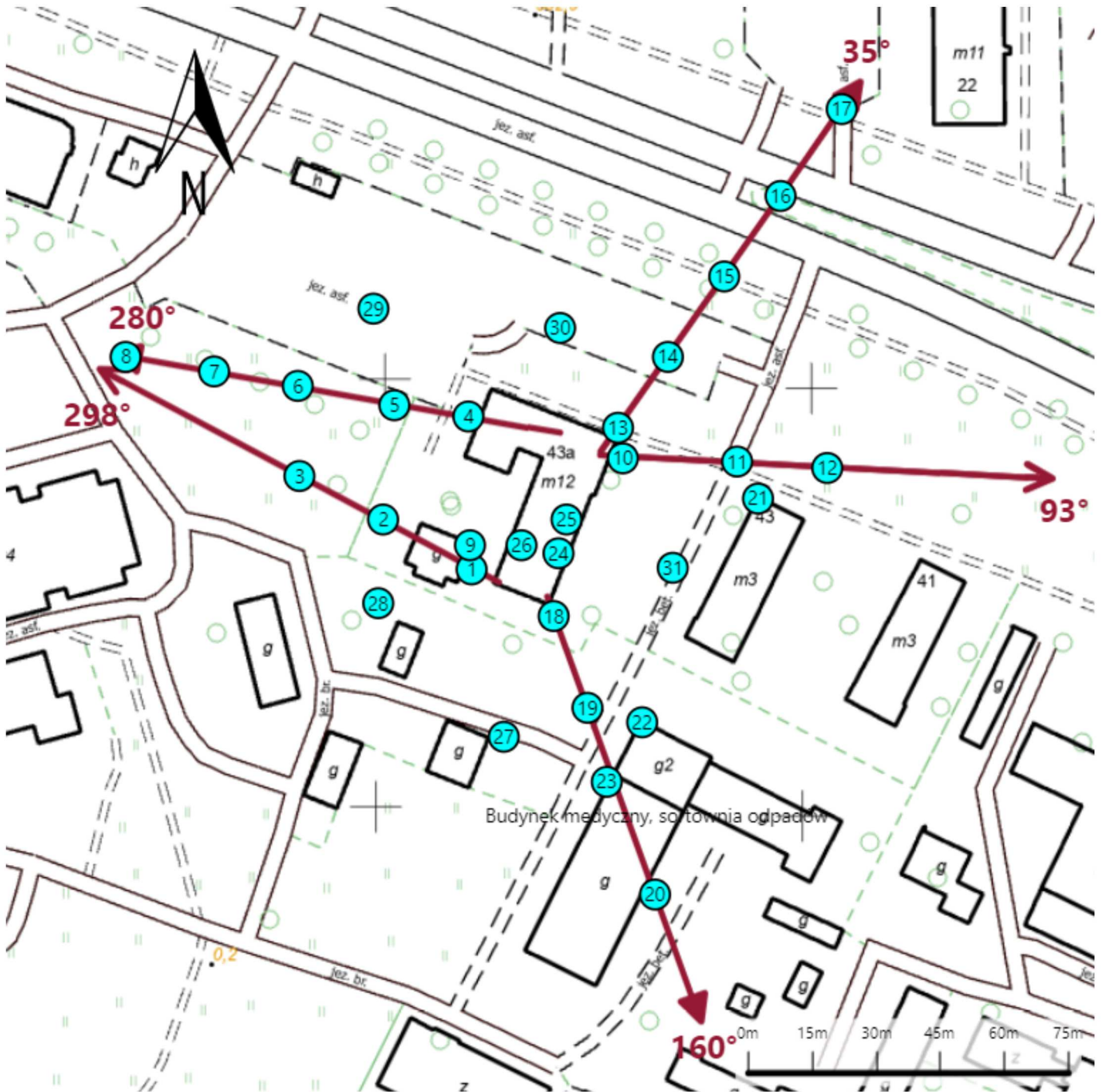
### Koniec sprawozdania

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. 55109 (27109N!) KKI_KIELCE_GRUNWALDZKA43 Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  KKI_KIELCE_GRUNWALDZKA43 (27109N!)                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; margin-right: 5px;"></span> Brak dostępu                 <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; border-radius: 50%; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Pion pomiarowy                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
55109 (27109N!) KKI\_KIELCE\_GRUNWALDZKA43

Dokumentacja fotograficzna