



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 12012/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 55317 (27317N!) KKI\_KIELCE\_STOK  
Adres: KIELCE, GENERAŁA WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 2, 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, GENERAŁA WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55317 (27317N!) KKI\_KIELCE\_STOK w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Blanik Mateusz  
Piotrowski Michał

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

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

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

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

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się zabudowa wielorodzinna, stacją paliw, 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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	60	0-12**/-1-11**/-1-11**	20.3	17590
2	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	60	-1-11**/-1-11**	20.3	8515
3	3600	AAU5349 Huawei	1	60	0-12**	20.3	57020
4	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	180	-3-9**/-3-9**/-3-9**	22.8	17590
5	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	180	-3-9**/-3-9**	22.8	8515
6	3600	AAU5349 Huawei	1	180	0-12**	22.8	57020
7	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	300	1-13**/5*/5*	20.3	17590
8	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	300	-1-11**/2*	20.3	8515
9	3600	AAU5349 Huawei	1	300	0-12**	20.3	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	238	21
2.	Ericsson Mini-Link 6352 Harris Stratex	80	13	VHLP1-38 Ericsson	0.3	261	20
3.	Ericsson Mini-Link 6352	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	261	20
4.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	306	20.6

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.

#### 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 [%]	
2024-01-29	10:35-12:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.1	5.1	72.3	70.9

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 EF909 1	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 Wroclawska.

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.

## 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 pokoju hotelowego nr 313, piętro 3, ul. W. Sikorskiego 2	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'46.7" 20°39'45.0"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego korytarza, piętro 3, ul. W. Sikorskiego 2	2.0	1.2	1.2	1.2	1.9	0.07	50°53'47.4" 20°39'45.7"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego korytarza, piętro 3, ul. W. Sikorskiego 2	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'47.8" 20°39'43.9"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego szatni męskiej, piętro 1, ul. Warszawska 218	2.0	<b>4.2</b>	<b>4.2</b>	<b>4.2</b>	6.6	0.24	50°53'46.3" 20°39'44.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego salki treningowej, piętro 1, ul. Warszawska 218	2.0	3.7	3.7	3.7	5.8	0.21	50°53'46.3" 20°39'45.0"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego salki treningowej, piętro 1, ul. Warszawska 218	2.0	3.4	3.4	3.4	5.4	0.19	50°53'46.7" 20°39'43.2"
7	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'47.8" 20°39'44.6"

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.

8	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.9	1.9	1.9	3	0.11	50°53'48.5" 20°39'46.8"
9	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°53'49.2" 20°39'49.0"
-	GKP w odległości 186m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'50.6" 20°39'52.9"
11	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'47.8" 20°39'44.6"
12	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.5	0.09	50°53'48.5" 20°39'42.1"
13	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'49.2" 20°39'40.3"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'51.4" 20°39'34.2"
15	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 306°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'47.8" 20°39'42.8"
16	PKP na az. 291° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'48.5" 20°39'41.4"
17	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 261° i 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'46.7" 20°39'44.3"
18	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 261°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'46.7" 20°39'41.0"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'46.0" 20°39'42.5"
20	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.3	2.3	2.3	3.6	0.13	50°53'46.7" 20°39'44.6"
21	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.5	0.09	50°53'45.2" 20°39'44.6"
22	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'43.4" 20°39'44.6"
-	GKP w odległości 197m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'40.6" 20°39'44.6"
24	PKP na az. 226° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.4	0.08	50°53'45.6" 20°39'42.5"
25	PKP na az. 210° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'45.6" 20°39'43.6"
26	PKP na az. 195° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.5	0.09	50°53'45.2" 20°39'43.9"
27	PKP na az. 165° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.4	0.08	50°53'45.6" 20°39'45.0"
28	PKP na az. 150° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°53'45.6" 20°39'45.7"
29	PKP na az. 134° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'45.6" 20°39'46.4"
30	PKP na az. 106° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'47.0" 20°39'47.5"
31	PKP na az. 90° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°53'47.4" 20°39'46.8"
32	PKP na az. 75° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.4	0.08	50°53'48.1" 20°39'47.5"

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.

33	PKP na az. 45° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°53'48.8" 20°39'46.8"
34	PKP na az. 30° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'48.8" 20°39'45.7"
35	PKP na az. 14° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'49.2" 20°39'45.4"
36	PKP na az. 346° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'49.2" 20°39'43.9"
37	PKP na az. 330° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'48.5" 20°39'43.6"
38	PKP na az. 315° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'48.8" 20°39'42.8"
39	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 34, piętro 3, ul. Warszawska 218e	2.0	2.1	2.1	2.1	3.3	0.12	50°53'45.6" 20°39'46.1"
40	DPP - na balkonie mieszkania 32, piętro 1, ul. Warszawska 218e	2.0	3.2	3.2	3.2	5	0.18	50°53'45.2" 20°39'46.1"
41	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°53'47.8" 20°39'41.8"
42	PKP na az. 254° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'47.0" 20°39'42.1"
43	PKP na az. 285° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°53'48.1" 20°39'41.8"

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 pokoju hotelowego nr 313, piętro 3, ul. W. Sikorskiego 2	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'46.7" 20°39'45.0"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego korytarza, piętro 3, ul. W. Sikorskiego 2	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'47.4" 20°39'45.7"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego korytarza, piętro 3, ul. W. Sikorskiego 2	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'47.8" 20°39'43.9"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego szatni męskiej, piętro 1, ul. Warszawska 218	2.0	<b>0.011</b>	<b>0.011</b>	0.011	0.018	0.24	50°53'46.3" 20°39'44.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego salki treningowej, piętro 1, ul. Warszawska 218	2.0	0.010	0.010	0.010	0.015	0.21	50°53'46.3" 20°39'45.0"

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.

6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego salki treningowej, piętro 1, ul. Warszawska 218	2.0	0.009	0.009	0.009	0.014	0.19	50°53'46.7" 20°39'43.2"
7	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'47.8" 20°39'44.6"
8	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.11	50°53'48.5" 20°39'46.8"
9	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°53'49.2" 20°39'49.0"
-	GKP w odległości 186m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'50.6" 20°39'52.9"
11	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'47.8" 20°39'44.6"
12	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	50°53'48.5" 20°39'42.1"
13	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'49.2" 20°39'40.3"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'51.4" 20°39'34.2"
15	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 306°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'47.8" 20°39'42.8"
16	PKP na az. 291° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'48.5" 20°39'41.4"
17	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 261° i 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'46.7" 20°39'44.3"
18	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 261°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'46.7" 20°39'41.0"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'46.0" 20°39'42.5"
20	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.01	0.13	50°53'46.7" 20°39'44.6"
21	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	50°53'45.2" 20°39'44.6"
22	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'43.4" 20°39'44.6"
-	GKP w odległości 197m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'40.6" 20°39'44.6"
24	PKP na az. 226° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°53'45.6" 20°39'42.5"
25	PKP na az. 210° w odległości 40m od	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'45.6" 20°39'43.6"

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.



	anteny sektorowej az. 180°							
26	PKP na az. 195° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	50°53'45.2" 20°39'43.9"
27	PKP na az. 165° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°53'45.6" 20°39'45.0"
28	PKP na az. 150° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°53'45.6" 20°39'45.7"
29	PKP na az. 134° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'45.6" 20°39'46.4"
30	PKP na az. 106° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'47.0" 20°39'47.5"
31	PKP na az. 90° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°53'47.4" 20°39'46.8"
32	PKP na az. 75° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°53'48.1" 20°39'47.5"
33	PKP na az. 45° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°53'48.8" 20°39'46.8"
34	PKP na az. 30° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'48.8" 20°39'45.7"
35	PKP na az. 14° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 60°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'49.2" 20°39'45.4"
36	PKP na az. 346° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'49.2" 20°39'43.9"
37	PKP na az. 330° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'48.5" 20°39'43.6"
38	PKP na az. 315° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'48.8" 20°39'42.8"
39	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 34, piętro 3, ul. Warszawska 218e	2.0	0.006	0.006	0.006	0.009	0.12	50°53'45.6" 20°39'46.1"
40	DPP - na balkonie mieszkania 32, piętro 1, ul. Warszawska 218e	2.0	0.008	0.008	0.008	0.013	0.18	50°53'45.2" 20°39'46.1"
41	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°53'47.8" 20°39'41.8"
42	PKP na az. 254° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'47.0" 20°39'42.1"
43	PKP na az. 285° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°53'48.1" 20°39'41.8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

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.

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 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.

## 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 55317 (27317N!) KKI\_KIELCE\_STOK, 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 :

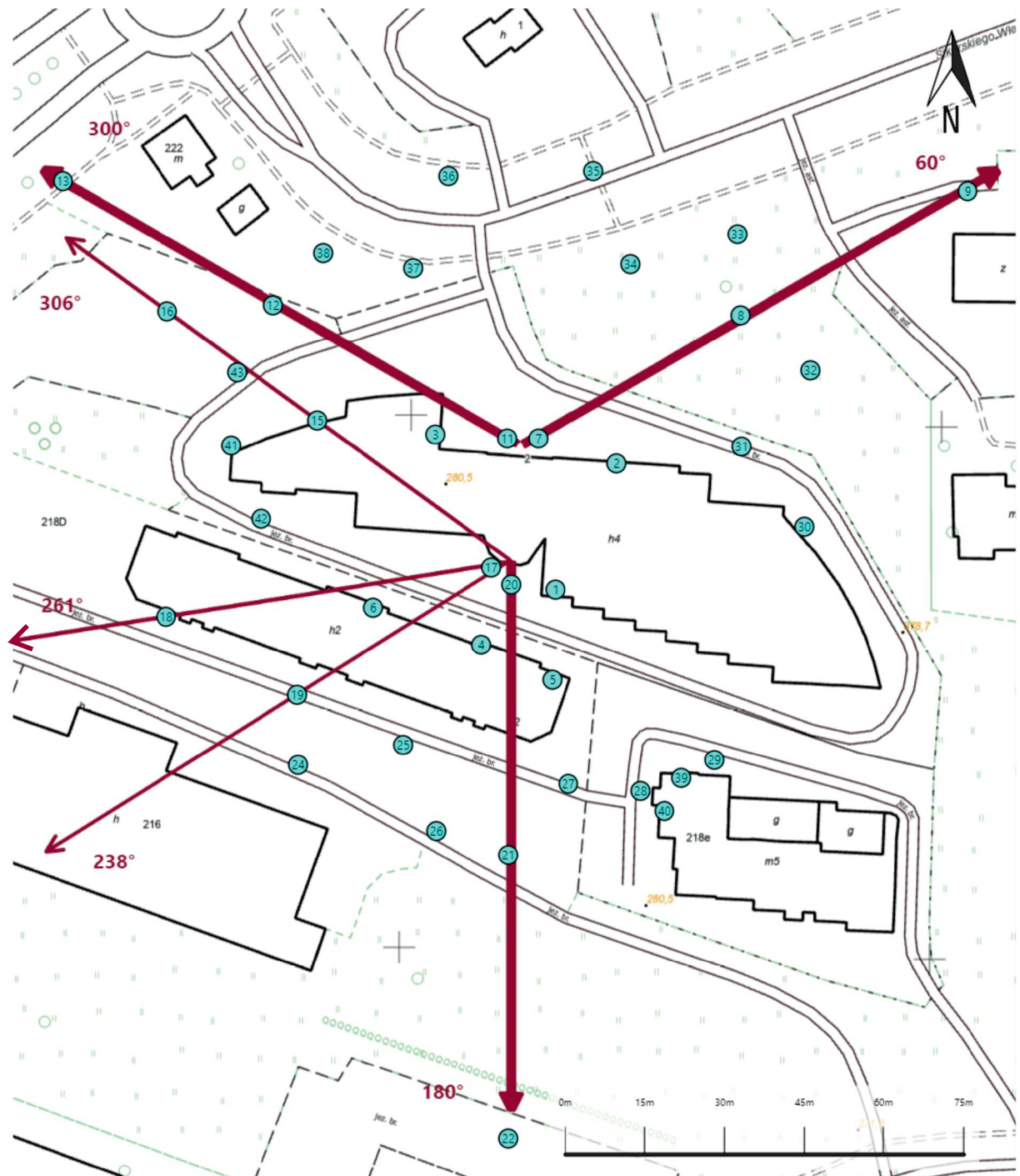
Sprawozdanie autoryzował:





## 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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 55317 (27317N!) KKI_KIELCE_STOK</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>KKI_KIELCE_STOK (27317N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 55317 (27317N!) KKI_KIELCE_STOK</b> Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---