



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 6182/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 55129 (27129N!) KKI\_CHECINY\_WRZOSY  
Adres: WRZOSY 21, Powiat kielecki, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-03-28

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 WRZOSY 21.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55129 (27129N!) KKI\_CHECINY\_WRZOSY 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:**

Papka Paweł  
Stanisławek Jakub

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

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

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

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

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny zielone, pola uprawne, zabudowa jednorodzinna. 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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	0	2*/2*/6*/6*/3*	40.5	29876
2	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	100	2*/2*/4*/4*/3*	40.5	29876
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	200	2*/2*/0-10**/0-10**/3*	40.5	29876

\* 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.	RTN XMC-3E 23G 28MHz/ RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	23/80	5012/6310	A23S80S06 Huawei	0.6	36	40
2.	RTN XMC-5D 18G 28MHz XPIC /RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	18/80	3244/5624	A18D80S06 Huawei	0.6	144	41.1
3.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	187	39.5
4.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	2512	A80S03 Huawei	0.3	325	39.7
5.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	342	40.5

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.

## 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 [%]	
2024-03-28	10:55-12:05	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		11.2	13.5	69.3	68.2

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

### 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-02	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0120	SF-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0061

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/465/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-02	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0120	SF-04	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0156

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

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/465/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-29	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-07	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810759	1146.4-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

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 SF-03	Sonda SF-04	SUMA			
1	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.5"
2	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°47'25.4" 20°29'12.5"
3	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	50°47'26.9" 20°29'12.5"
4	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'27.6" 20°29'12.5"
5	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 342°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.5"
6	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 342°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'25.8" 20°29'11.8"
7	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 325°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.1"
8	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'25.4" 20°29'11.0"
9	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.8"
10	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	50°47'25.1" 20°29'13.9"
11	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°47'24.0" 20°29'13.2"
12	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'23.6" 20°29'15.4"

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.

13	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'23.3" 20°29'16.8"
14	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	50°47'23.3" 20°29'18.2"
15	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'23.6" 20°29'13.2"
16	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'22.6" 20°29'14.3"
17	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 187°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°47'23.6" 20°29'12.5"
18	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 187°	2.0	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	2.1	0.07	50°47'22.2" 20°29'12.5"
19	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°47'23.6" 20°29'12.1"
20	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°47'22.9" 20°29'11.8"
21	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	2.1	0.07	50°47'21.5" 20°29'11.0"
22	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'20.0" 20°29'10.3"
-	GKP w odległości 343m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'13.6" 20°29'6.4"
-	GKP w odległości 341m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'21.8" 20°29'29.8"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'35.2" 20°29'12.8"
26	PKP na az. 270° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	50°47'24.0" 20°29'10.3"
27	PKP na az. 66° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'24.7" 20°29'15.4"
28	PKP na az. 14° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°47'26.2" 20°29'13.6"
29	PKP na az. 166° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°47'21.8" 20°29'13.2"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SF-03	Sonda SF-04	SUMA			
1	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.5"
2	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'25.4" 20°29'12.5"
3	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'26.9" 20°29'12.5"

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.

4	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'27.6" 20°29'12.5"
5	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 342°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.5"
6	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 342°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'25.8" 20°29'11.8"
7	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.1"
8	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'25.4" 20°29'11.0"
9	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'24.4" 20°29'12.8"
10	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'25.1" 20°29'13.9"
11	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'24.0" 20°29'13.2"
12	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'23.6" 20°29'15.4"
13	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'23.3" 20°29'16.8"
14	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'23.3" 20°29'18.2"
15	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'23.6" 20°29'13.2"
16	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'22.6" 20°29'14.3"
17	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 187°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'23.6" 20°29'12.5"
18	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 187°	2.0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.005	0.07	50°47'22.2" 20°29'12.5"
19	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'23.6" 20°29'12.1"
20	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°47'22.9" 20°29'11.8"
21	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.005	0.07	50°47'21.5" 20°29'11.0"
22	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'20.0" 20°29'10.3"
-	GKP w odległości 343m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'13.6" 20°29'6.4"
-	GKP w odległości 341m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'21.8" 20°29'29.8"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'35.2" 20°29'12.8"
26	PKP na az. 270° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'24.0" 20°29'10.3"
27	PKP na az. 66° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'24.7" 20°29'15.4"

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.

28	PKP na az. 14° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°47'26.2" 20°29'13.6"
29	PKP na az. 166° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°47'21.8" 20°29'13.2"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{ME}$  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:

sonda SF-03: 28.8% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-04: 24.4% dla częstotliwości do 4 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 55129 (27129N!) KKI\_CHECINY\_WRZOSY, 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 :

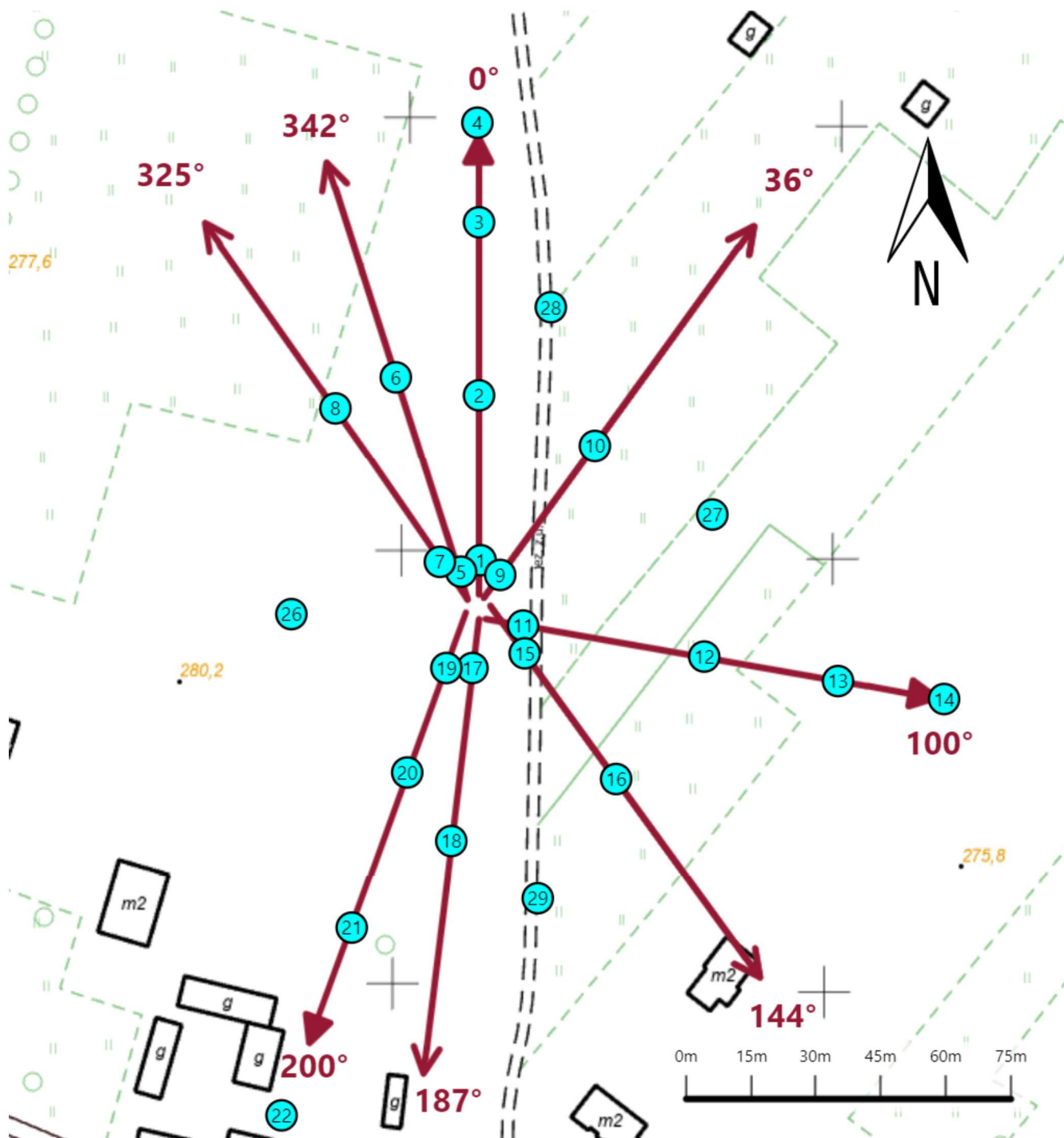
Sprawozdanie autoryzował:




**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	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 55129 (27129N!) KKI_CHECINY_WRZOSY Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>KKI_CHECINY_WRZOSY (27129N!)</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;">                   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.  
55129 (27129N!) KKI\_CHECINY\_WRZOSY

Dokumentacja fotograficzna