



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 3505/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 56357 (21325N!) KPR\_WIAZOWNIC\_WIAZOWNICA  
Adres: WIAZOWNICA DZ.118/1, Powiat jarosławski, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-07-16

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 WIAZOWNICA DZ.118/1.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 56357 (21325N!) KPR\_WIAZOWNIC\_WIAZOWNICA 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:**

Bajer Sebastian  
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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się pola uprawne.

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	AQU4518R25v18 Huawei	1	140	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**	52.5	18732
2	3600	AAU5339W Huawei	1	140	0-12**	52.5	28510
3	800/900/1800/2100	AQU4518R25v18 Huawei	1	240	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**	52.5	18732
4	3600	AAU5339W Huawei	1	240	0-12**	52.5	28510
5	800/900/1800/2100	AQU4518R25v18 Huawei	1	350	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**	52.5	18732
6	3600	AAU5339W Huawei	1	350	0-12**	52.5	28510

\* wskazane wartości kąta pochylenia 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-5D 23G 28MHz XPIC Huawei	23	5637	A23D80S06 Huawei	0.6	194	51

### 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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-07-16	17:10-18:40	24.9	24.3	62.0	66.5

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).

### 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).

### 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.

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

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'21.8" 22°41'40.2"
2	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>1.8</b>	2.7	0.1	50°5'23.3" 22°41'39.8"
3	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'24.7" 22°41'39.5"
4	PKP na az. 304° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'22.2" 22°41'38.4"
5	PKP na az. 320° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>1.8</b>	2.7	0.1	50°5'22.2" 22°41'39.5"
6	PKP na az. 335° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'22.9" 22°41'39.5"
7	PKP na az. 5° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°5'22.2" 22°41'40.2"
8	PKP na az. 20° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'22.9" 22°41'40.9"
9	PKP na az. 36° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>1.8</b>	2.7	0.1	50°5'22.2" 22°41'40.9"
10	PKP na az. 94° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'21.5" 22°41'42.4"
11	PKP na az. 110° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°5'21.1" 22°41'41.3"
12	PKP na az. 125° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'20.8" 22°41'42.0"
13	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'21.1" 22°41'40.6"
14	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	<b>1.8</b>	2.7	0.1	50°5'20.4" 22°41'42.0"
15	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'19.3" 22°41'43.1"
16	PKP na az. 155° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'20.4" 22°41'40.9"

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.

17	PKP na az. 170° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°5'20.8" 22°41'40.6"
18	PKP na az. 186° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'20.4" 22°41'40.2"
19	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 194°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'21.5" 22°41'40.2"
20	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 194°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°5'19.7" 22°41'39.5"
21	PKP na az. 194° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°5'20.8" 22°41'39.8"
22	PKP na az. 210° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'20.4" 22°41'39.1"
23	PKP na az. 225° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	<b>1.8</b>	2.7	0.1	50°5'21.1" 22°41'39.1"
24	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'21.5" 22°41'39.8"
25	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.7	2.5	0.09	50°5'20.8" 22°41'38.0"
26	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'20.0" 22°41'36.2"
27	PKP na az. 255° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'21.5" 22°41'38.4"
28	PKP na az. 270° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.7	2.5	0.09	50°5'21.5" 22°41'38.8"
29	PKP na az. 286° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°5'21.8" 22°41'38.4"
-	GKP w odległości 397m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°5'11.8" 22°41'53.2"
-	GKP w odległości 506m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°5'37.7" 22°41'35.9"
-	GKP w odległości 414m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°5'15.0" 22°41'22.2"
33	PKP na az. 58° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°5'22.2" 22°41'41.6"

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.

**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	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'21.8" 22°41'40.2"
2	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>0.005</b>	0.007	0.1	50°5'23.3" 22°41'39.8"
3	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'24.7" 22°41'39.5"
4	PKP na az. 304° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'22.2" 22°41'38.4"
5	PKP na az. 320° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>0.005</b>	0.007	0.1	50°5'22.2" 22°41'39.5"
6	PKP na az. 335° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'22.9" 22°41'39.5"
7	PKP na az. 5° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°5'22.2" 22°41'40.2"
8	PKP na az. 20° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'22.9" 22°41'40.9"
9	PKP na az. 36° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>0.005</b>	0.007	0.1	50°5'22.2" 22°41'40.9"
10	PKP na az. 94° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'21.5" 22°41'42.4"
11	PKP na az. 110° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°5'21.1" 22°41'41.3"
12	PKP na az. 125° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'20.8" 22°41'42.0"
13	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'21.1" 22°41'40.6"
14	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	<b>0.005</b>	0.007	0.1	50°5'20.4" 22°41'42.0"
15	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'19.3" 22°41'43.1"
16	PKP na az. 155° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'20.4" 22°41'40.9"
17	PKP na az. 170° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°5'20.8" 22°41'40.6"
18	PKP na az. 186° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'20.4" 22°41'40.2"

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.

19	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 194°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'21.5" 22°41'40.2"
20	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 194°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°5'19.7" 22°41'39.5"
21	PKP na az. 194° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°5'20.8" 22°41'39.8"
22	PKP na az. 210° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'20.4" 22°41'39.1"
23	PKP na az. 225° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	<b>0.005</b>	0.007	0.1	50°5'21.1" 22°41'39.1"
24	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'21.5" 22°41'39.8"
25	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°5'20.8" 22°41'38.0"
26	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'20.0" 22°41'36.2"
27	PKP na az. 255° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'21.5" 22°41'38.4"
28	PKP na az. 270° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°5'21.5" 22°41'38.8"
29	PKP na az. 286° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°5'21.8" 22°41'38.4"
-	GKP w odległości 397m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°5'11.8" 22°41'53.2"
-	GKP w odległości 506m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°5'37.7" 22°41'35.9"
-	GKP w odległości 414m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°5'15.0" 22°41'22.2"
33	PKP na az. 58° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°5'22.2" 22°41'41.6"

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: 49.9% dla częstotliwości do 40 GHz

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 56357 (21325N!) KPR\_WIAZOWNIC\_WIAZOWNICA, 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. 2024 poz. 54)
- 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**

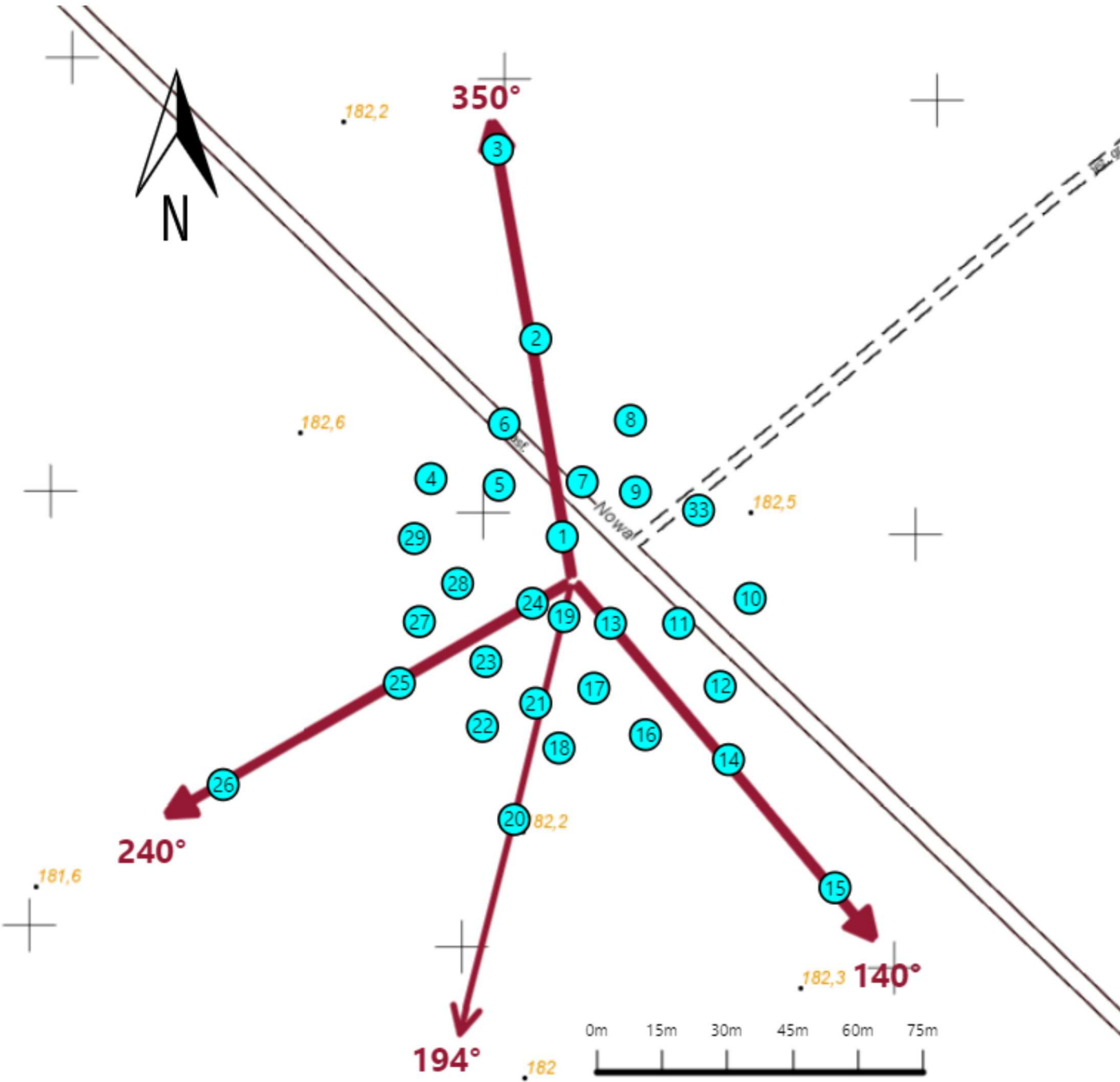
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.







Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
56357 (21325N!) KPR\_WIAZOWNIC\_WIAZOWNICA

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KPR_WIAZOWNIC_WIAZOWNICA (21325N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <div><div> Brak dostępu</div><div> Pion pomiarowy</div><div> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</div><div> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</div></div>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
56357 (21325N!) KPR\_WIAZOWNIC\_WIAZOWNICA

Dokumentacja fotograficzna