

**NetWorkS**



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 9001/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA**

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 56141 (24141N!) KTB\_LIPNIK\_GOLEBIOW  
Adres: KURÓW DZ.250/2, Powiat opatowski, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-02-24

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:**

NetWorkSI 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 KURÓW DZ.250/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 56141 (24141N!) KTB\_LIPNIK\_GOLEBIOW 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:**

**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 rolnicze. 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	100	6/0/6/6	40.3	21978
2	800/900/1800/2100	AQU4518R25v18 Huawei	1	200	6/0/6/6	40.3	21978
3	800/900/1800/2100	AQU4518R25v18 Huawei	1	300	6/0/6/6	40.3	21978

\* 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.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	32	13	VHLP1-32 Andrew	0.3	109	42
2.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC Huawei	23	2819	A23D80S06 Huawei	0.6	201	37
3.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	23	310	VHLP1-23 Andrew	0.3	327	42
4.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	23	310	VHLP1-23 Andrew	0.3	328	41

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

## 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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz.

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.



483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2022, poz. 1657), pomiarów, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

## 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
2023-02-24	12:30-13:40	6.0	6.2	66.7	67.1

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 dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

## 8.4. Wyposażenie pomiarowe

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

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 kwietnia 2021 o numerze LWIMP/W/114/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 kwietnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-15	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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



Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-15	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1061801909	L4- L41.4180.14.2017.3086.1	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.7" 21°30'25.9"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.7" 21°30'27.0"
3	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.3" 21°30'27.7"
4	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.3" 21°30'28.8"
5	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.3" 21°30'29.9"
6	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.7" 21°30'25.9"
7	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.3" 21°30'27.0"
8	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.0" 21°30'28.1"
9	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.0" 21°30'28.8"
10	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'42.6" 21°30'29.9"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.3" 21°30'24.8"
12	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.0" 21°30'24.5"
13	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'42.2" 21°30'24.1"
14	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'41.5" 21°30'23.8"
15	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'41.2" 21°30'23.4"
16	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.3" 21°30'24.8"
17	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'42.6" 21°30'24.5"
18	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'41.9" 21°30'24.1"
19	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'41.5" 21°30'23.8"

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.

	az. 201°					
20	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'40.8" 21°30'23.4"
21	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.0" 21°30'24.8"
22	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.4" 21°30'23.8"
23	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.8" 21°30'23.0"
24	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'45.1" 21°30'22.0"
25	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'45.5" 21°30'21.2"
26	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.0" 21°30'24.8"
27	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.8" 21°30'24.1"
28	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'45.1" 21°30'23.8"
29	GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'45.8" 21°30'23.0"
30	GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'46.2" 21°30'22.7"
31	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.4" 21°30'24.8"
32	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.8" 21°30'24.1"
33	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'45.5" 21°30'23.8"
34	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'45.8" 21°30'23.0"
35	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'46.6" 21°30'22.7"
36	PPP na az. 34° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'44.4" 21°30'26.3"
37	PPP na az. 157° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.0" 21°30'25.6"
38	PPP na az. 248° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'43.3" 21°30'23.4"
-	GKP w odległości 449m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'41.2" 21°30'47.9"
-	GKP w odległości 464m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'29.6" 21°30'16.9"
-	GKP w odległości 473m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°43'51.6" 21°30'4.3"

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.



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 10m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.7" 21°30'25.9"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.7" 21°30'27.0"
3	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.3" 21°30'27.7"
4	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.3" 21°30'28.8"
5	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.3" 21°30'29.9"
6	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.7" 21°30'25.9"
7	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.3" 21°30'27.0"
8	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.0" 21°30'28.1"
9	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.0" 21°30'28.8"
10	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'42.6" 21°30'29.9"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.3" 21°30'24.8"
12	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.0" 21°30'24.5"
13	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'42.2" 21°30'24.1"
14	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'41.5" 21°30'23.8"
15	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'41.2" 21°30'23.4"
16	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.3" 21°30'24.8"
17	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'42.6" 21°30'24.5"
18	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'41.9" 21°30'24.1"
19	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'41.5" 21°30'23.8"
20	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 201°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'40.8" 21°30'23.4"
21	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.0" 21°30'24.8"
22	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.4" 21°30'23.8"
23	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.8" 21°30'23.0"

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.



24	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'45.1" 21°30'22.0"
25	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'45.5" 21°30'21.2"
26	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.0" 21°30'24.8"
27	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.8" 21°30'24.1"
28	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'45.1" 21°30'23.8"
29	GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'45.8" 21°30'23.0"
30	GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'46.2" 21°30'22.7"
31	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.4" 21°30'24.8"
32	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.8" 21°30'24.1"
33	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'45.5" 21°30'23.8"
34	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'45.8" 21°30'23.0"
35	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 328°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'46.6" 21°30'22.7"
36	PPP na az. 34° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'44.4" 21°30'26.3"
37	PPP na az. 157° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.0" 21°30'25.6"
38	PPP na az. 248° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'43.3" 21°30'23.4"
-	GKP w odległości 449m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'41.2" 21°30'47.9"
-	GKP w odległości 464m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'29.6" 21°30'16.9"
-	GKP w odległości 473m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°43'51.6" 21°30'4.3"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<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: 52.5% dla częstotliwości do 60 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 56141 (24141N!) KTB\_LIPNIK\_GOLEBIEW, dopuszczalne poziomy pole 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 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

## 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data: 2023-  
03-13 10:55

Sprawozdanie autoryzował:



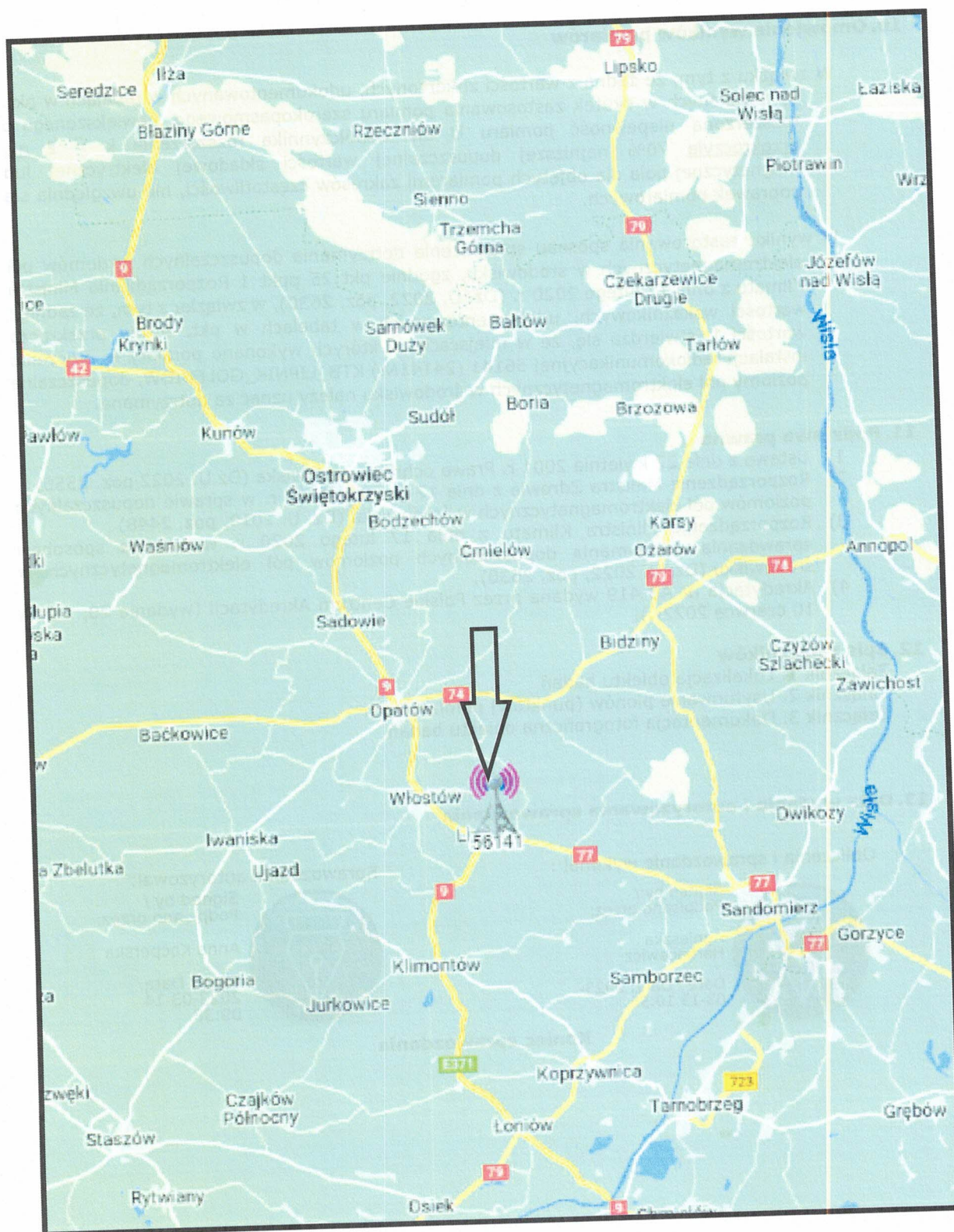
Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2023-03-14  
09:36

**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.



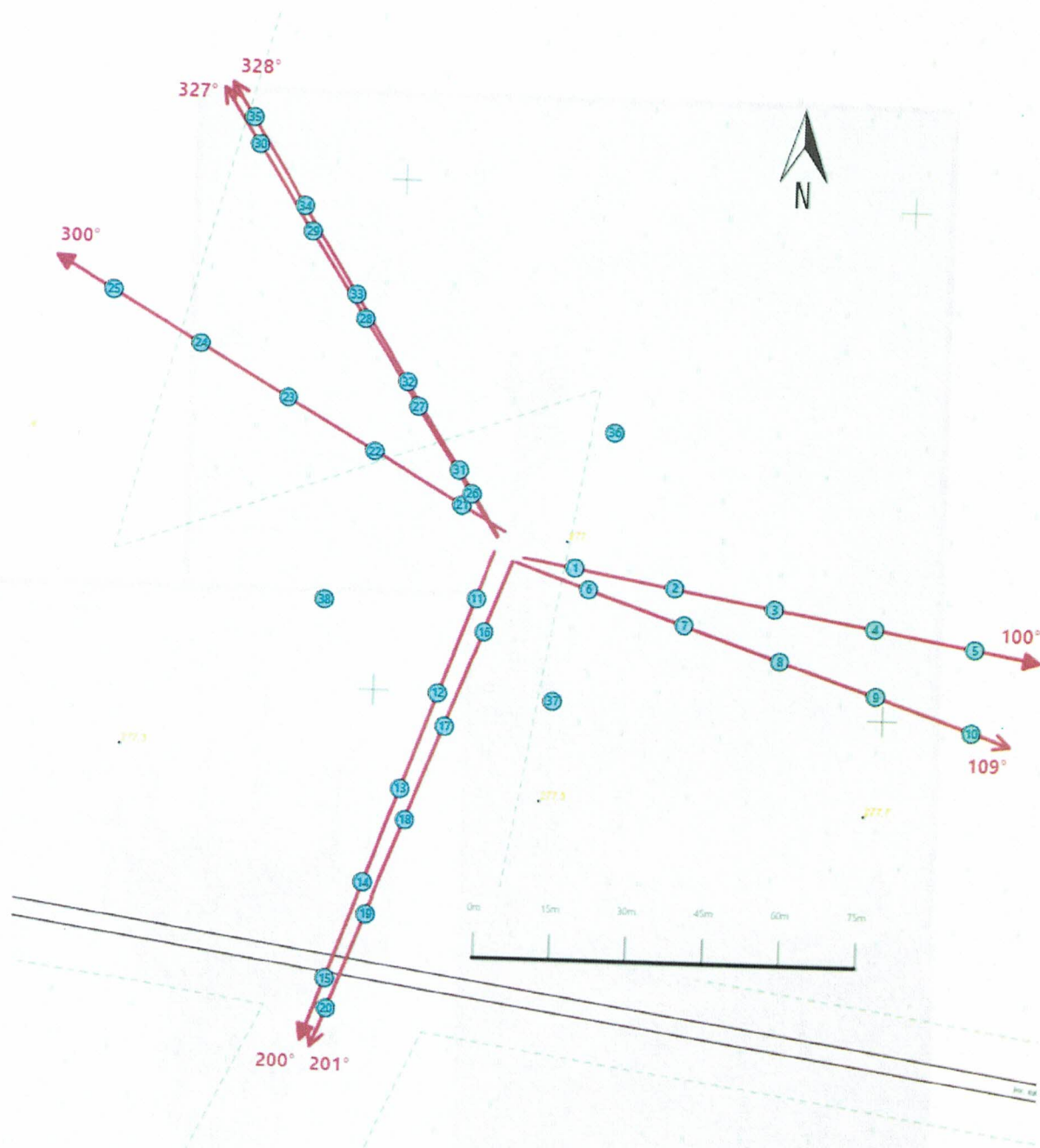





Załącznik nr 1

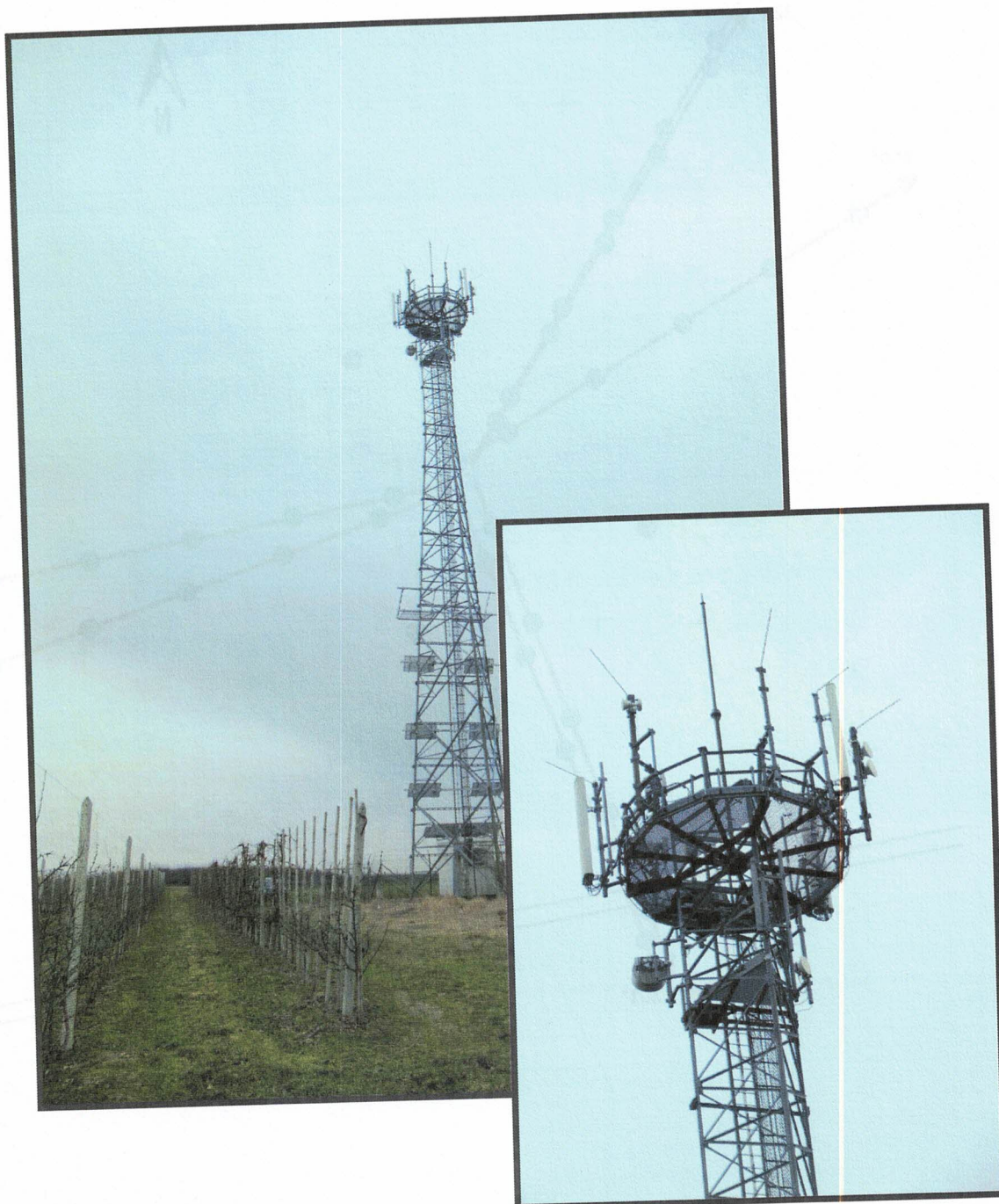
**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 56141 (24141N!) KTB\_LIPNIK\_GOLEBIOW**

Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej





Załącznik nr 2	<p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KTB_LIPNIK_GOLEBIOW (24141N!)</p> <p>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;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div>



Załącznik nr 3	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 56141 (24141N!) KTB_LIPNIK_GOLEBIOW</b> Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---