



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 9617/2025/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 59163 (21163N!) KPR\_RADYMNO\_ZLOTAGORA11

Adres: RADYMNO, ZŁOTA GÓRA DZ.2341/5, Powiat jarosławski, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-10-29

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 RADYMNO, ŻŁOTA GÓRA DZ.2341/5.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 59163 (21163N!) KPR\_RADYMNO\_ZLOTAGORA11 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:**

Podstawek Łukasz  
Skroboł Wojciech

**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 przemysłowe oraz szkoła.

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	RRV4-65D-R6 CommScope	1	70	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**/ 2-12**	39.5	31260
2	3600	AAU5339W Huawei	1	70	-2-13**	39.5	76763
3	800/900/1800/2100/2600	RRV4-65D-R6 CommScope	1	190	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**/ 2-12**	39.5	31260
4	3600	AAU5339W Huawei	1	190	-2-13**	39.5	76763
5	800/900/1800/2100/2600	RRV4-65D-R6 CommScope	1	310	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**/ 2-12**	39.5	31260
6	3600	AAU5339W Huawei	1	310	-2-13**	39.5	76763

\* 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-5D 23G 28MHz XPIC RTN 380AXH 70/80GHz 500MHz Huawei	23/80	5637/39811	A23D80S06 Huawei	0.6	22	42.2
2.	RTN XMC-5D 18G 56MHz XPIC Huawei	18	3244	A18D80S06 Huawei	0.6	77	42
3.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC Huawei	23	5637	A23D80S06 Huawei	0.6	95	42.7
4.	RTN XMC-5D 18G 28MHz XPIC Huawei	18	10024	A18D06 Huawei	0.6	101	43.4
5.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	7080	A80S06 Huawei	0.6	143	42.6
6.	RTN XMC-5D 18G 28MHz XPIC Huawei	18	3244	A18D80S06 Huawei	0.6	222	36.5

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.

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]
7.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	320	43.2

#### 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 (703MHz-3800MHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów. Zidentyfikowano również źródła pola-EM: linii radiowych (5GHz-40GHz), które nie wpływają istotnie 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 pogodych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2025-10-29	11:55-13:25	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		11.3	12.4	64.5	63.8

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-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-05	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230194

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 18 września 2024 o numerze LWiMP/W/265/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lipca 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-06	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030431

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 listopada 2024 o numerze LWiMP/W/391/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 listopada 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-38	Producent:	TESTO	Model:	Termohigrometr TESTO 625
-------------	-------	------------	-------	--------	--------------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 lutego 2028 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-06	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350228	Z3- Z32.4180.34.2025.826.1	26 marca 2025

Data ważności świadectwa wzorcowania: 26 marca 2035 (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.

### 9. Wyniki pomiarów

#### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-05	Sonda SW-06	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'38.8" 22°49'50.9"
2	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 22°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	49°56'39.1" 22°49'50.5"
3	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 22°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'40.2" 22°49'51.2"
4	GKP w odległości poziomej 67m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	49°56'39.5" 22°49'53.4"
5	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 320°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'39.1" 22°49'49.4"
6	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 320°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'39.8" 22°49'48.4"
7	GKP w odległości poziomej 21m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	49°56'39.1" 22°49'49.4"

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.

8	GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'39.8" 22°49'47.6"
9	GKP w odległości poziomej 131m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'41.3" 22°49'45.1"
10	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'38.0" 22°49'49.4"
11	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'37.3" 22°49'48.4"
12	GKP w odległości poziomej 25m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'37.7" 22°49'49.8"
13	GKP w odległości poziomej 15m od anteny radioliniowej az. 143°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'38.0" 22°49'50.5"
14	GKP w odległości poziomej 14m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'38.4" 22°49'50.9"
15	GKP w odległości poziomej 11m od anteny radioliniowej az. 77°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'38.8" 22°49'50.9"
16	GKP w odległości poziomej 47m od anteny radioliniowej az. 77°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	49°56'38.8" 22°49'52.7"
17	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 95°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'38.4" 22°49'51.2"
18	PKP na az. 236° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'37.7" 22°49'47.6"
19	PKP na az. 219° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'37.3" 22°49'48.4"
20	PKP na az. 205° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'37.0" 22°49'49.1"
21	PKP na az. 264° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'38.4" 22°49'47.3"
22	PKP na az. 280° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'38.8" 22°49'48.0"
23	PKP na az. 295° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'39.1" 22°49'48.4"
24	PKP na az. 325° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'39.8" 22°49'48.7"
25	PKP na az. 340° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'39.8" 22°49'49.4"
26	PKP na az. 356° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'39.8" 22°49'50.2"
27	PKP na az. 25° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'40.2" 22°49'51.6"
28	PKP na az. 40° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'39.8" 22°49'52.0"
29	PKP na az. 55° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'39.5" 22°49'52.3"
30	PKP na az. 85° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'38.8" 22°49'53.4"
31	GKP w odległości poziomej 61m od anteny radioliniowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'38.4" 22°49'53.4"
32	PKP na az. 100° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'38.4" 22°49'53.4"
33	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 101°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'38.4" 22°49'53.0"
34	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 143°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	49°56'37.3" 22°49'51.6"
35	PKP na az. 160° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	49°56'37.0" 22°49'50.9"
36	PKP na az. 175° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	49°56'36.6" 22°49'50.5"

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.

37	PKP na az. 145° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	49°56'37.7" 22°49'51.2"
38	GKP w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	49°56'36.2" 22°49'49.4"
-	GKP w odległości poziomej 139m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'40.2" 22°49'57.0"
-	GKP w odległości poziomej 287m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'41.6" 22°50'3.8"
41	GKP w odległości poziomej 139m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	1.9	0.07	49°56'34.1" 22°49'49.1"
-	GKP w odległości poziomej 354m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'27.2" 22°49'46.9"
-	GKP w odległości poziomej 293m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°56'44.9" 22°49'39.0"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-05	Sonda SW-06	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'38.8" 22°49'50.9"
2	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 22°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'39.1" 22°49'50.5"
3	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 22°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'40.2" 22°49'51.2"
4	GKP w odległości poziomej 67m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'39.5" 22°49'53.4"
5	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 320°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'39.1" 22°49'49.4"
6	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 320°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'39.8" 22°49'48.4"
7	GKP w odległości poziomej 21m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'39.1" 22°49'49.4"
8	GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'39.8" 22°49'47.6"
9	GKP w odległości poziomej 131m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'41.3" 22°49'45.1"
10	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'38.0" 22°49'49.4"
11	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'37.3" 22°49'48.4"
12	GKP w odległości poziomej 25m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'37.7" 22°49'49.8"
13	GKP w odległości poziomej 15m od anteny radioliniowej az. 143°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'38.0" 22°49'50.5"
14	GKP w odległości poziomej 14m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'38.4" 22°49'50.9"
15	GKP w odległości poziomej 11m od anteny radioliniowej az. 77°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'38.8" 22°49'50.9"
16	GKP w odległości poziomej 47m od anteny radioliniowej az. 77°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'38.8" 22°49'52.7"
17	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 95°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'38.4" 22°49'51.2"
18	PKP na az. 236° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'37.7" 22°49'47.6"
19	PKP na az. 219° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'37.3" 22°49'48.4"
20	PKP na az. 205° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'37.0" 22°49'49.1"

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.

21	PKP na az. 264° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'38.4" 22°49'47.3"
22	PKP na az. 280° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'38.8" 22°49'48.0"
23	PKP na az. 295° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'39.1" 22°49'48.4"
24	PKP na az. 325° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'39.8" 22°49'48.7"
25	PKP na az. 340° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'39.8" 22°49'49.4"
26	PKP na az. 356° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'39.8" 22°49'50.2"
27	PKP na az. 25° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'40.2" 22°49'51.6"
28	PKP na az. 40° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'39.8" 22°49'52.0"
29	PKP na az. 55° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'39.5" 22°49'52.3"
30	PKP na az. 85° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'38.8" 22°49'53.4"
31	GKP w odległości poziomej 61m od anteny radioliniowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'38.4" 22°49'53.4"
32	PKP na az. 100° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'38.4" 22°49'53.4"
33	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 101°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'38.4" 22°49'53.0"
34	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 143°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'37.3" 22°49'51.6"
35	PKP na az. 160° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'37.0" 22°49'50.9"
36	PKP na az. 175° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	49°56'36.6" 22°49'50.5"
37	PKP na az. 145° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	49°56'37.7" 22°49'51.2"
38	GKP w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	49°56'36.2" 22°49'49.4"
-	GKP w odległości poziomej 139m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'40.2" 22°49'57.0"
-	GKP w odległości poziomej 287m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'41.6" 22°50'3.8"
41	GKP w odległości poziomej 139m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.005	0.07	49°56'34.1" 22°49'49.1"
-	GKP w odległości poziomej 354m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'27.2" 22°49'46.9"
-	GKP w odległości poziomej 293m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°56'44.9" 22°49'39.0"

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

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.

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .  
Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:  
sonda SW-05: 28.9% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-06: 33.4% dla częstotliwości do 4 GHz  
Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701–712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

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

W obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska nie stwierdzono występowania zabudowy mieszkalnej.

#### **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 59163 (21163N!) KPR\_RADYMNO\_ZLOTAGORA11, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

#### **11. Podstawa prawna**

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (T. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 z późn. zm.)
- 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 23, z dnia 5 marca 2024 r.)

#### **12. Spis załączników**

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

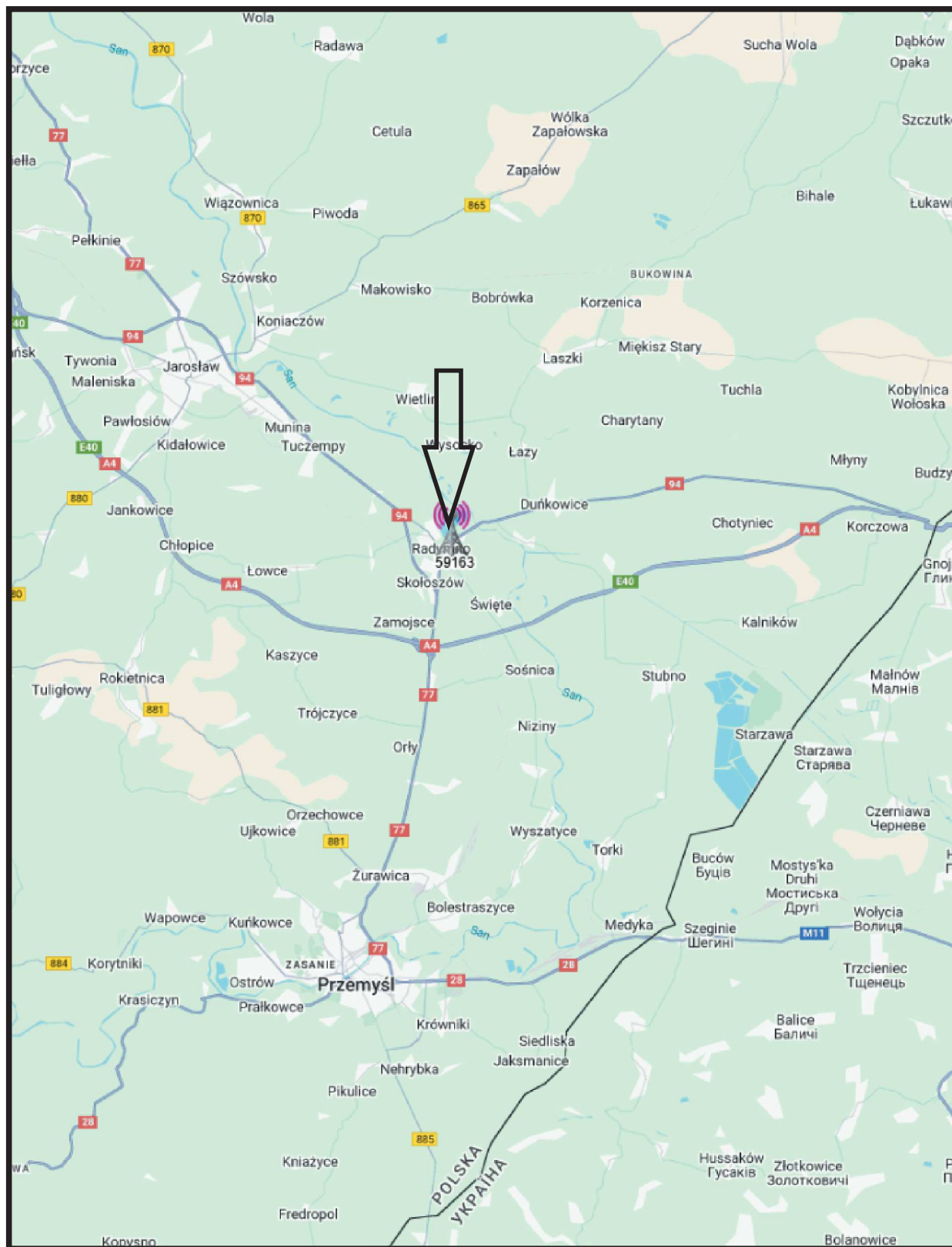
#### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

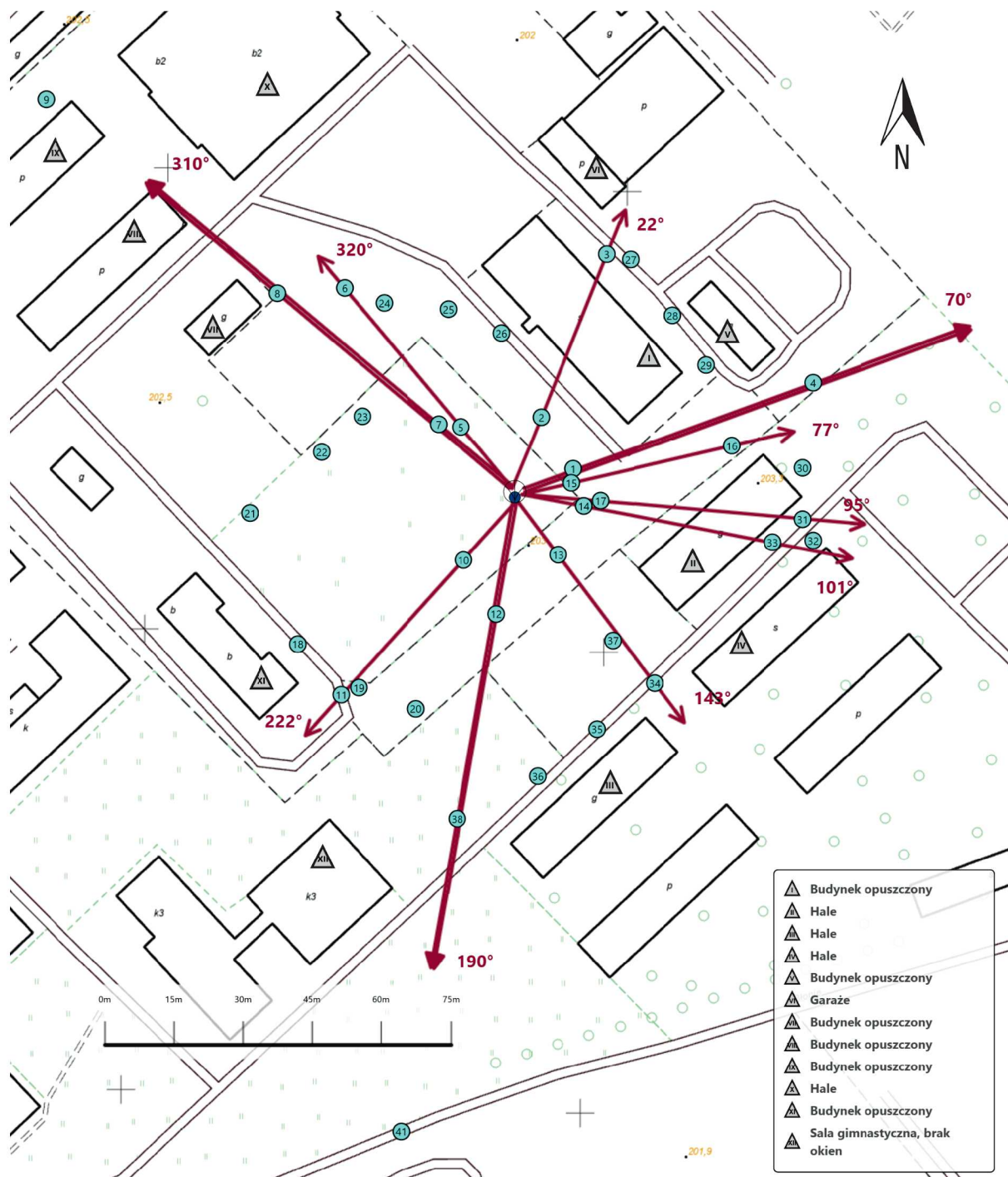
**Koniec sprawozdania**





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. 59163 (21163N!) KPR\_RADYMNO\_ZLOTAGORA11**  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



Załącznik nr 2	<p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  KPR_RADYMNO_ZLOTAGORA11 (21163N!)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">                   Źródło pola elektromagnetycznego             </div> <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**

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 59163 (21163N!) KPR\_RADYMNO\_ZLOTAGORA11**

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej