



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 12262/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 50140 (32140N!) KKA\_GLIWICE\_ZUBRZYCKIEGO  
Adres: GLIWICE, MŁODYCH PATRIOTÓW 4, Powiat m. Gliwice, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-03-15

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 GLIWICE, MŁODYCH PATRIOTÓW 4.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50140 (32140N!) KKA\_GLIWICE\_ZUBRZYCKIEGO 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 dachu. Anteny zawieszono na maszcie usytowanym na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się zabudowania wielorodzinne. 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 zlecniodawcę:

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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	78	4.5*/4.5*/0-12**/0-12**/0-12**	39.1	30209
2	3600	AAU5349 Huawei	1	78	0-12**	39.1	57020
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	225	-4-8**/-4-8**/0-12**/0-12**/0-12**	39.9	30417
4	3600	AAU5349 Huawei	1	225	0-12**	39.9	57020
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	335	1-13**/1-13**/0-12**/0-12**/0-12**	39.9	30417
6	3600	AAU5349 Huawei	1	335	0-12**	39.9	57020

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zlecniodawcy, są wartościami stałymi

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	101	37
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	223	37.5

### 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.

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. 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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-03-15	07:00-08:40	1.5	2.1	72.4	71.9

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

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

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

### 8.4. Wyposażenie pomiarowe

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

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-01	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0119	SF-01	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0067

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/463/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

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

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-13	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

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

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-06	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350228	1146.2-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 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.

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>
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 4	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'54.1" 18°39'57.6"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 4	2.0	1.5	2.2	0.08	50°16'53.8" 18°39'58.0"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, ul. Młodych Patriotów 7a	2.0	1.2	1.8	0.06	50°16'54.1" 18°40'0.1"
4	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 101°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'53.8" 18°39'58.3"
5	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 101°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'53.8" 18°40'0.5"
6	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 78°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'54.1" 18°39'58.3"
7	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'54.1" 18°39'59.8"
8	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°16'54.5" 18°40'1.2"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.1	1.6	0.06	50°16'54.5" 18°40'3.0"
10	GKP w odległości 123m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.1	1.6	0.06	50°16'54.8" 18°40'4.1"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 335°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'54.5" 18°39'57.6"
12	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°16'55.2" 18°39'56.9"
13	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°16'56.3" 18°39'56.2"
14	GKP w odległości 125m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	2.2	3.3	0.12	50°16'57.7" 18°39'55.1"
15	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 225° oraz GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 223°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'53.8" 18°39'57.2"
16	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 225° oraz GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 223°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°16'53.0" 18°39'56.2"
17	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°16'52.0" 18°39'54.4"

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.



18	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 223°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°16'52.3" 18°39'55.4"
19	GKP w odległości 125m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.1	1.6	0.06	50°16'50.9" 18°39'52.9"
20	PKP na az. 180° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°16'52.7" 18°39'57.6"
21	PKP na az. 195° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'53.0" 18°39'57.2"
22	PKP na az. 210° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°16'52.3" 18°39'56.2"
23	PKP na az. 240° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°16'53.0" 18°39'55.4"
24	PKP na az. 255° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'53.4" 18°39'55.8"
25	PKP na az. 271° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'53.8" 18°39'54.7"
26	PKP na az. 289° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'54.5" 18°39'55.1"
27	PKP na az. 305° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°16'54.8" 18°39'56.2"
28	PKP na az. 320° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'55.2" 18°39'56.2"
29	PKP na az. 350° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°16'55.6" 18°39'57.2"
30	PKP na az. 5° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'55.2" 18°39'58.0"
31	PKP na az. 21° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'55.6" 18°39'58.7"
32	PKP na az. 32° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 78°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'55.2" 18°39'59.4"
33	PKP na az. 48° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 78°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'54.8" 18°39'59.4"
34	PKP na az. 63° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°16'54.5" 18°39'59.8"
35	PKP na az. 93° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°16'53.8" 18°39'59.4"
36	PKP na az. 108° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'53.4" 18°39'59.8"
37	PKP na az. 124° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°16'53.0" 18°39'59.8"
-	GKP w odległości 254m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	2.2	3.3	0.12	50°16'55.6" 18°40'10.6"
-	GKP w odległości 387m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°17'5.3" 18°39'49.3"
-	GKP w odległości 385m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°16'45.1" 18°39'43.9"
41	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 11	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'52.3" 18°40'0.1"

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.

42	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 6	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'52.0" 18°39'58.0"
43	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 6	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'52.0" 18°39'57.2"
44	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 2	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'54.8" 18°39'58.3"
45	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 2	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'54.5" 18°39'59.0"
46	DPP - na balkonie mieszkania 51, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 2	2.0	3.9	5.8	0.21	50°16'54.5" 18°39'58.3"
47	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3, ul. Młodych Patriotów 3	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°16'54.5" 18°40'2.6"
48	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 9	2.0	<b>6.5</b>	9.7	0.35	50°16'53.0" 18°40'0.8"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 4	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'54.1" 18°39'57.6"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 4	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'53.8" 18°39'58.0"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, ul. Młodych Patriotów 7a	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'54.1" 18°40'0.1"
4	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 101°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'53.8" 18°39'58.3"
5	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 101°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'53.8" 18°40'0.5"
6	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 78°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'54.1" 18°39'58.3"
7	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'54.1" 18°39'59.8"
8	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'54.5" 18°40'1.2"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.003	0.004	0.06	50°16'54.5" 18°40'3.0"
10	GKP w odległości 123m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.003	0.004	0.06	50°16'54.8" 18°40'4.1"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 335°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'54.5" 18°39'57.6"

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.

12	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'55.2" 18°39'56.9"
13	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°16'56.3" 18°39'56.2"
14	GKP w odległości 125m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°16'57.7" 18°39'55.1"
15	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 225° oraz GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 223°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'53.8" 18°39'57.2"
16	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 225° oraz GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 223°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'53.0" 18°39'56.2"
17	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'52.0" 18°39'54.4"
18	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 223°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'52.3" 18°39'55.4"
19	GKP w odległości 125m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.004	0.06	50°16'50.9" 18°39'52.9"
20	PKP na az. 180° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'52.7" 18°39'57.6"
21	PKP na az. 195° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'53.0" 18°39'57.2"
22	PKP na az. 210° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'52.3" 18°39'56.2"
23	PKP na az. 240° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'53.0" 18°39'55.4"
24	PKP na az. 255° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'53.4" 18°39'55.8"
25	PKP na az. 271° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'53.8" 18°39'54.7"
26	PKP na az. 289° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'54.5" 18°39'55.1"
27	PKP na az. 305° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'54.8" 18°39'56.2"
28	PKP na az. 320° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'55.2" 18°39'56.2"
29	PKP na az. 350° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°16'55.6" 18°39'57.2"
30	PKP na az. 5° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'55.2" 18°39'58.0"

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.



31	PKP na az. 21° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'55.6" 18°39'58.7"
32	PKP na az. 32° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 78°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'55.2" 18°39'59.4"
33	PKP na az. 48° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 78°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'54.8" 18°39'59.4"
34	PKP na az. 63° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'54.5" 18°39'59.8"
35	PKP na az. 93° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'53.8" 18°39'59.4"
36	PKP na az. 108° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'53.4" 18°39'59.8"
37	PKP na az. 124° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'53.0" 18°39'59.8"
-	GKP w odległości 254m od anteny sektorowej az. 78°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°16'55.6" 18°40'10.6"
-	GKP w odległości 387m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°17'5.3" 18°39'49.3"
-	GKP w odległości 385m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°16'45.1" 18°39'43.9"
41	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 11	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'52.3" 18°40'0.1"
42	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 6	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'52.0" 18°39'58.0"
43	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 6	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'52.0" 18°39'57.2"
44	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 2	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'54.8" 18°39'58.3"
45	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych patriotów 2	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'54.5" 18°39'59.0"
46	DPP - na balkonie mieszkania 51, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 2	2.0	0.010	0.015	0.21	50°16'54.5" 18°39'58.3"
47	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 3, ul. Młodych Patriotów 3	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°16'54.5" 18°40'2.6"
48	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Młodych Patriotów 9	2.0	<b>0.017</b>	0.026	0.35	50°16'53.0" 18°40'0.8"

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.

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{ME}$  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: 49.7% dla częstotliwości do 40 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 49, 54 pod adresem ul. Młodych Patriotów 6, z powodu braku mieszkańców
B	W budynku mieszkalnym pod adresem ul. Młodych Patriotów 5, z powodu braku mieszkańców
C	W mieszkaniach nr 15, 14 pod adresem ul. Młodych Patriotów 3, z powodu braku mieszkańców

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

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

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50140 (32140N!) KKA\_GLIWICE\_ZUBRZYCKIEGO, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych

## 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.)

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.

## 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:

Patryk

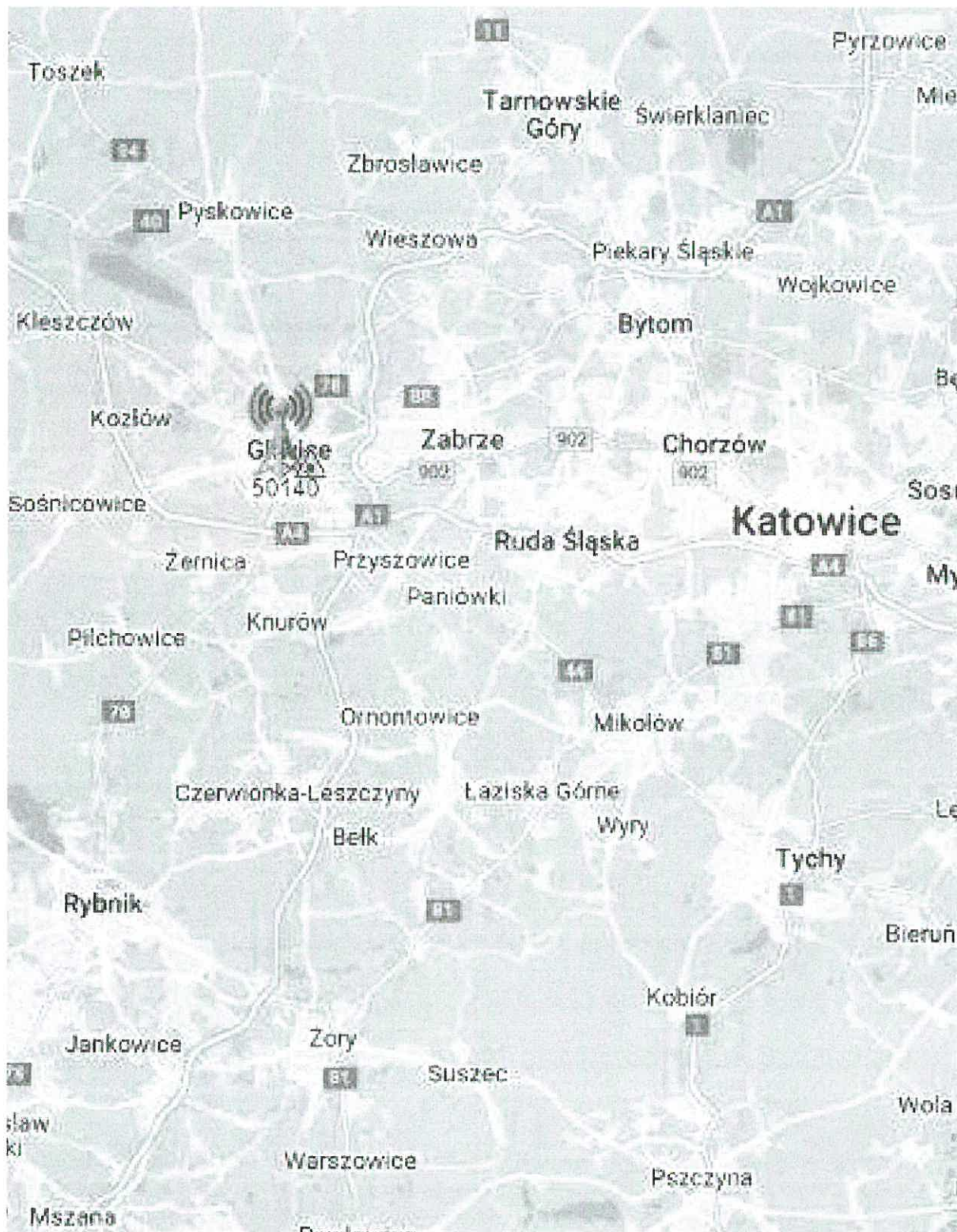
Toi  
Zb

ry  
ki

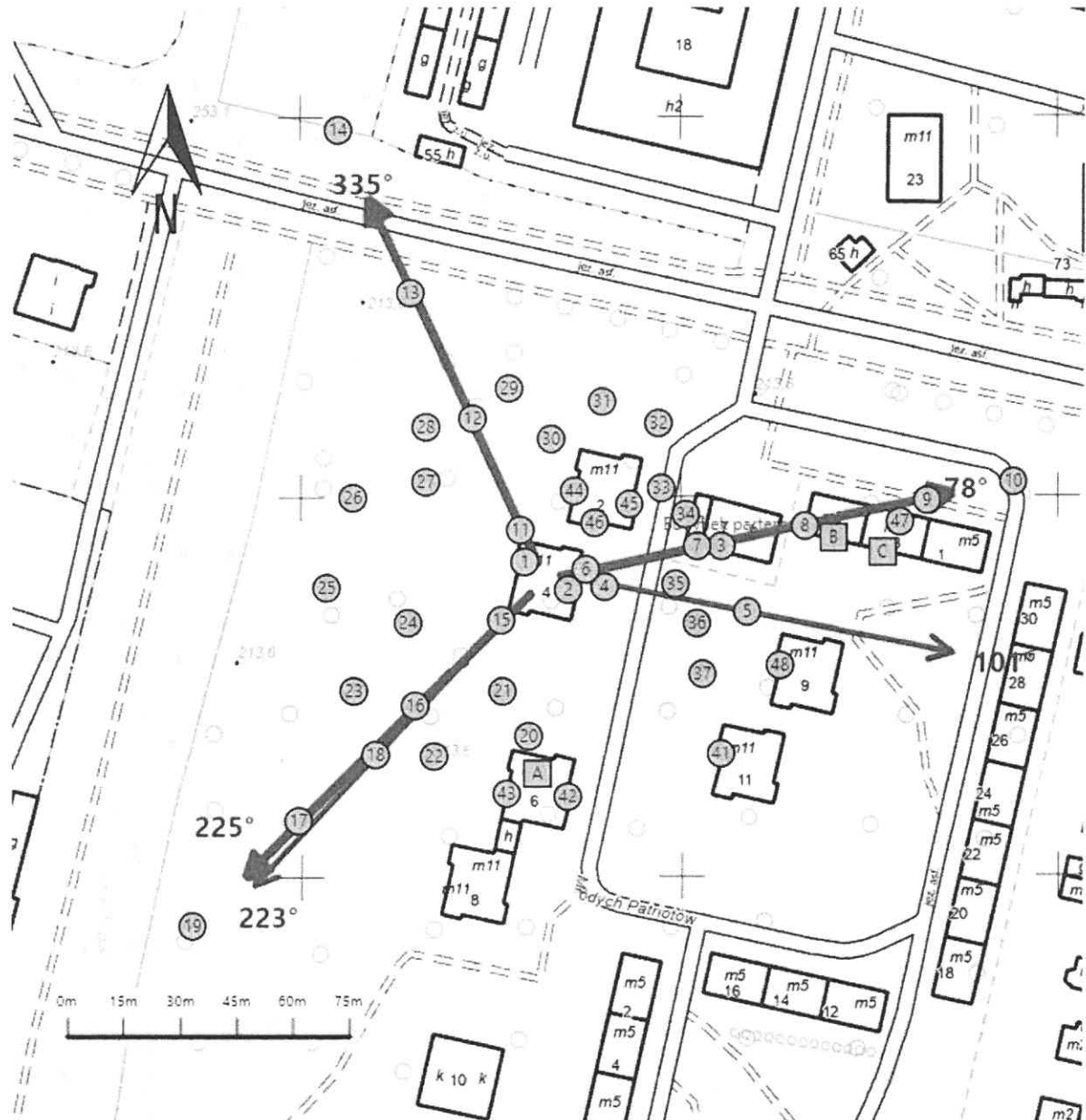
**Koniec sprawozdania**













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. 50140 (32140N!) KKA_GLIWICE_ZUBRZYCKIEGO  Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KKA_GLIWICE_ZUBRZYCKIEGO (32140N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej				
Legenda:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Brak dostępu                 </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Pion pomiarowy                 </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">                       Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </td> </tr> </table>	 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych
 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych		





Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 50140 (32140N!) KKA_GLIWICE_ZUBRZYCKIEGO Dokumentacja fotograficzna
----------------	--