



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 3789/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 50107 (32107N!) KKA\_GLIWICE\_CZWARTAKOW  
Adres: GLIWICE, CZWARTAKÓW 1, Powiat m. Gliwice, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-07-09

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, CZWARTAKÓW 1.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50107 (32107N!) KKA\_GLIWICE\_CZWARTAKOW 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 masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu w budynku. Wokół instalacji znajdują się budynki usługowe, zabudowa wielorodzinna.

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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	86	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	40	30754
2	3600	AAU5339W Huawei	1	86	0-12**	40	28510
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	207	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	40	30754
4	3600	AAU5339W Huawei	1	207	0-12**	40	28510
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	325	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	40	30754
6	3600	AAU5339W Huawei	1	325	0-12**	40	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.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	32	502	VHLP1-32 Andrew	0.3	359	38

### 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 [%]	
2024-07-09	10:50-12:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		26.3	26.8	71.4	71.0

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
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. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWIMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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-18	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1437

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWIMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	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-13	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-06	Stonex	S7-G GIS	S7G4063010013

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>2</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	DPP - na balkonie mieszkania 41, piętro 10, ul. Czwartaków 1	2.0	2,5	2,5	2,5	3,5	0,09	50°17'58.6" 18°38'37.7"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 41, piętro 10, ul. Czwartaków 1	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.6" 18°38'37.0"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Czwartaków 1	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.9" 18°38'37.7"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 43, piętro 10, ul. Czwartaków 1	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.3" 18°38'37.7"
5	GKP w odległości 3m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.3" 18°38'37.7"
6	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°18'1.1" 18°38'37.7"
7	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.6" 18°38'37.0"
8	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	2,2	2,2	2,2	3,1	0,08	50°17'59.6" 18°38'35.9"
9	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	2	2	2	2,8	0,07	50°18'0.4" 18°38'34.8"
10	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°18'1.4" 18°38'34.1"

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.



11	DPP - na balkonie mieszkania 45, piętro 11, ul. Czwartaków 3	2.0	16	16	16	22,3	0,57	50°17'59.6" 18°38'37.0"
12	PKP na az. 279° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.9" 18°38'34.8"
13	PKP na az. 295° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.9" 18°38'35.5"
14	PKP na az. 310° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	2	2	2	2,8	0,07	50°17'59.6" 18°38'35.2"
15	PKP na az. 340° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1,9	1,9	1,9	2,6	0,07	50°17'59.6" 18°38'36.2"
16	PKP na az. 355° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.3" 18°38'37.0"
17	PKP na az. 15° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'60.0" 18°38'37.3"
18	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 45, piętro 11, ul. Czwartaków 3	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.6" 18°38'37.3"
19	DPP - na balkonie mieszkania 47, piętro 11, ul. Czwartaków 3	2.0	13	13	13	18,1	0,47	50°17'60.0" 18°38'36.2"
-	GKP w odległości 238m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°18'5.0" 18°38'30.1"
21	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.2" 18°38'37.3"
22	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 207°	2.0	1,9	1,9	1,9	2,6	0,07	50°17'57.5" 18°38'36.2"
23	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 207°	2.0	2	2	2	2,8	0,07	50°17'56.4" 18°38'35.5"
24	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'55.3" 18°38'34.8"
25	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 1, ul. Karolinki 14	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'56.0" 18°38'35.2"
-	GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'51.7" 18°38'31.9"
27	PKP na az. 253° w odległości 43m	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'57.8" 18°38'35.2"

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.

	od anteny sektorowej az. 207°							
28	PKP na az. 237° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'57.8" 18°38'35.9"
29	PKP na az. 222° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'57.5" 18°38'36.2"
30	PKP na az. 192° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'57.1" 18°38'37.0"
31	PKP na az. 177° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'57.5" 18°38'37.3"
32	PKP na az. 161° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'57.1" 18°38'38.0"
33	PKP na az. 132° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'57.8" 18°38'39.1"
34	PKP na az. 116° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.2" 18°38'39.1"
35	PKP na az. 101° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.6" 18°38'39.5"
36	PKP na az. 71° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.3" 18°38'39.5"
37	PKP na az. 56° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.3" 18°38'39.1"
38	PKP na az. 40° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.6" 18°38'38.8"
39	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.6" 18°38'37.7"
40	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.9" 18°38'40.2"
41	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'58.9" 18°38'42.7"
-	GKP w odległości 255m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	1,6	1,6	1,6	2,2	0,06	50°17'59.3" 18°38'50.3"

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 WMi <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	DPP - na balkonie mieszkania 41, piętro 10, ul. Czwartaków 1	2.0	0.004	0.004	0.004	0,01	0,09	50°17'58.6" 18°38'37.7"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 41, piętro 10, ul. Czwartaków 1	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.6" 18°38'37.0"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Czwartaków 1	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.9" 18°38'37.7"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 43, piętro 10, ul. Czwartaków 1	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.3" 18°38'37.7"
5	GKP w odległości 3m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.3" 18°38'37.7"
6	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°18'1.1" 18°38'37.7"
7	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.6" 18°38'37.0"
8	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.004	0.004	0,01	0,08	50°17'59.6" 18°38'35.9"
9	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0,01	0,07	50°18'0.4" 18°38'34.8"
10	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°18'1.4" 18°38'34.1"
11	DPP - na balkonie mieszkania 45, piętro 11, ul. Czwartaków 3	2.0	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	0,06	0,56	50°17'59.6" 18°38'37.0"
12	PKP na az. 279° w odległości 40m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.9" 18°38'34.8"

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.



	sektorowej az. 325°							
13	PKP na az. 295° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.9" 18°38'35.5"
14	PKP na az. 310° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0,01	0,07	50°17'59.6" 18°38'35.2"
15	PKP na az. 340° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0,01	0,07	50°17'59.6" 18°38'36.2"
16	PKP na az. 355° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.3" 18°38'37.0"
17	PKP na az. 15° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'60.0" 18°38'37.3"
18	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 45, piętro 11, ul. Czwartaków 3	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.6" 18°38'37.3"
19	DPP - na balkonie mieszkania 47, piętro 11, ul. Czwartaków 3	2.0	0.03	0.03	0.03	0,05	0,46	50°17'60.0" 18°38'36.2"
-	GKP w odległości 238m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°18'5.0" 18°38'30.1"
21	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.2" 18°38'37.3"
22	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 207°	2.0	0.003	0.003	0.003	0,01	0,07	50°17'57.5" 18°38'36.2"
23	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 207°	2.0	0.003	0.003	0.003	0,01	0,07	50°17'56.4" 18°38'35.5"
24	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'55.3" 18°38'34.8"
25	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego,	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'56.0" 18°38'35.2"

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.

	piętro 1, ul. Karolinki 14							
-	GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'51.7" 18°38'31.9"
27	PKP na az. 253° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'57.8" 18°38'35.2"
28	PKP na az. 237° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'57.8" 18°38'35.9"
29	PKP na az. 222° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'57.5" 18°38'36.2"
30	PKP na az. 192° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'57.1" 18°38'37.0"
31	PKP na az. 177° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'57.5" 18°38'37.3"
32	PKP na az. 161° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 207°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'57.1" 18°38'38.0"
33	PKP na az. 132° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'57.8" 18°38'39.1"
34	PKP na az. 116° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.2" 18°38'39.1"
35	PKP na az. 101° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.6" 18°38'39.5"
36	PKP na az. 71° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.3" 18°38'39.5"
37	PKP na az. 56° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.3" 18°38'39.1"
38	PKP na az. 40° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.6" 18°38'38.8"

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.

39	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.6" 18°38'37.7"
40	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.9" 18°38'40.2"
41	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'58.9" 18°38'42.7"
-	GKP w odległości 255m od anteny sektorowej az. 86°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,01	0,06	50°17'59.3" 18°38'50.3"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 45, 47 pod adresem ul. Czwartaków 1, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 46 pod adresem Czwartaków 3, z powodu braku mieszkańców

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 38.9 V/m i 0.105 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda S-17: 30.9% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-18: 39.2% dla częstotliwości do 4 GHz

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 50107 (32107N!) KKA\_GLIWICE\_CZWARTAKOW, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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.



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. 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

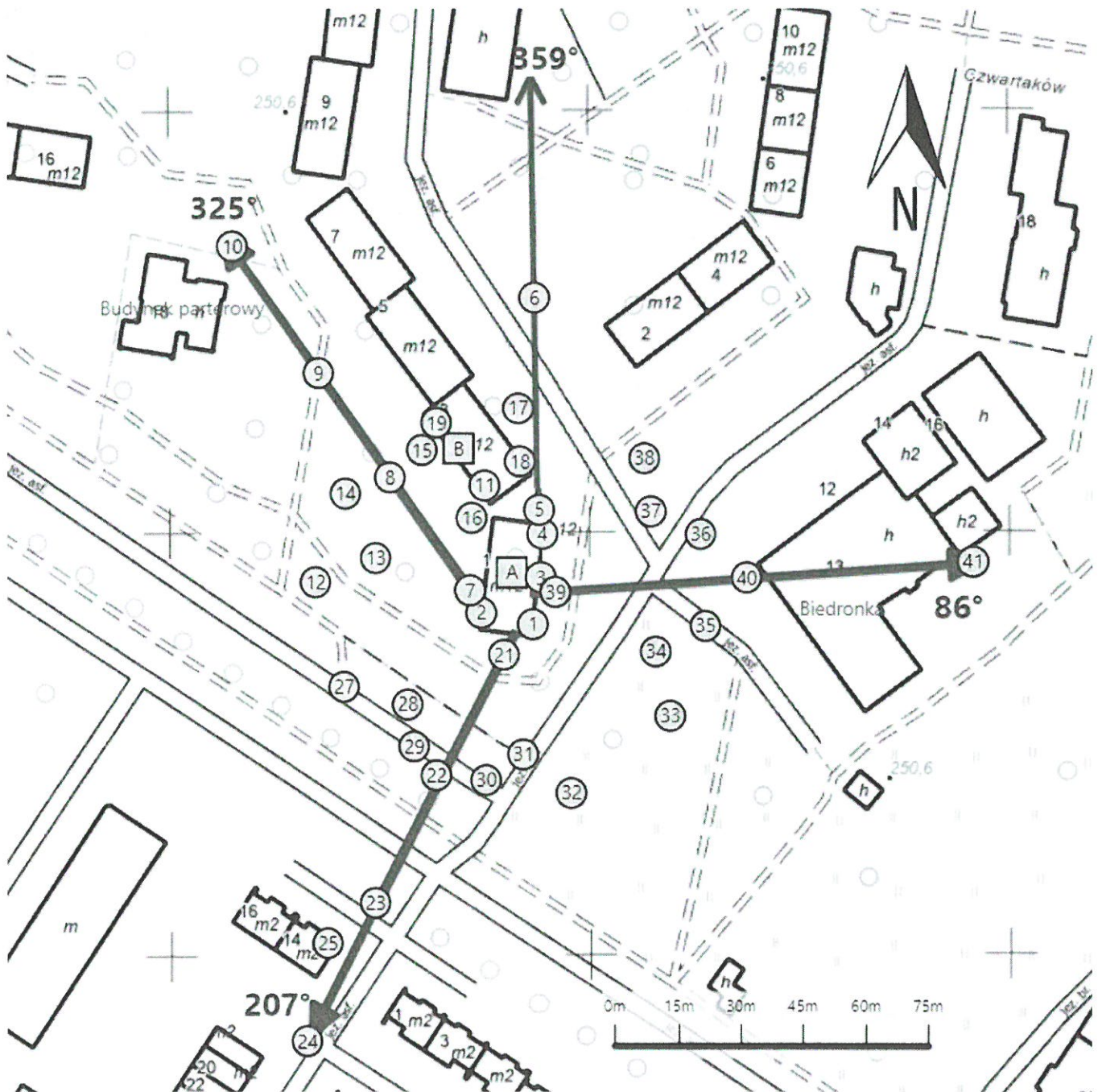
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :







Sprawozdanie 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. 50107 (32107N!) KKA_GLIWICE_CZWARTAKOW Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KKA_GLIWICE_CZWARTAKOW (32107N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
Legenda:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <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.  
50107 (32107N!) KKA\_GLIWICE\_CZWARTAKOW

Dokumentacja fotograficzna

