



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 4333/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 33680 (55517N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_POPIELUSZKI3  
Adres: BYDGOSZCZ, KS. JERZEGO POPIEŁUSZKI 3, Powiat m. Bydgoszcz, WOJ.  
KUJAWSKO-POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-06-13

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 BYDGOSZCZ, KS. JERZEGO POPIEŁUSZKI 3.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 33680 (55517N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_POPIELUSZKI3 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 kościele. Anteny zawieszono na wspornikach przytwierdzonych do elewacji budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto. 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	900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	70	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	24.3	23863
2	3600	AQQQ NSN	1	95	0-12**	25.8	46348
3	900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	200	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	21	20968
4	3600	AQQQ NSN	1	205	0-12**	22.3	46348
5	900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	310	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	20.5	20968
6	3600	AQQQ NSN	1	325	0-12**	21.8	46348

\* 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).

Transmisja realizowana drogą kablową.

### 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 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 [%]	
2024-06-13	10:30-12:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		14.0	15.6	61.0	55.0

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

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.

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-04	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0212	S-04	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 7 listopada 2023 o numerze LWIMP/W/431/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	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-01	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810238	1146.7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-07	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040004

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	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	2.9	4.3	0.16	53°6'5.0" 18°2'32.6"
2	DPP - Drzwi wejściowe kościoła	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'4.7" 18°2'32.6"
3	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	2.8	4.2	0.15	53°6'5.0" 18°2'33.0"

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.

4	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	2.3	3.4	0.12	53°6'5.4" 18°2'31.9"
5	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'6.1" 18°2'30.1"
6	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°6'6.5" 18°2'31.2"
7	GKP w odległości 125m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'7.6" 18°2'29.8"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 2, ul. Księdza Jerzego Popiełuszka 3	2.0	2.3	3.4	0.12	53°6'4.0" 18°2'31.2"
9	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	2.3	3.4	0.12	53°6'3.6" 18°2'33.4"
10	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	2.6	3.9	0.14	53°6'3.6" 18°2'33.4"
11	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'1.8" 18°2'31.9"
12	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'1.1" 18°2'31.2"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Księdza Jerzego Popiełuszki 5	2.0	5.7	8.5	0.31	53°6'2.2" 18°2'32.3"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Księdza Jerzego Popiełuszki 7	2.0	<b>7.0</b>	10.5	0.37	53°6'1.8" 18°2'33.0"
15	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	2.3	3.4	0.12	53°6'2.5" 18°2'32.6"
16	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	2.6	3.9	0.14	53°6'1.4" 18°2'32.3"
17	DPP - Drzwi wejściowe kościoła	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'4.0" 18°2'36.2"
18	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'4.0" 18°2'36.6"
19	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	1.2	1.8	0.06	53°6'4.0" 18°2'38.4"
20	GKP w odległości 122m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	2.1	3.1	0.11	53°6'4.0" 18°2'40.6"
21	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°6'4.7" 18°2'37.0"
22	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°6'5.0" 18°2'38.4"
23	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.4	2.1	0.07	53°6'7.2" 18°2'30.5"
-	GKP w odległości 145m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°6'3.6" 18°2'41.6"
-	GKP w odległości 212m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'6.5" 18°2'44.5"

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.

-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'58.6" 18°2'30.5"
27	GKP w odległości 126m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'0.4" 18°2'30.8"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'8.6" 18°2'25.4"
29	PKP na az. 60° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'5.0" 18°2'36.2"
30	PKP na az. 75° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'4.7" 18°2'36.6"
31	PKP na az. 88° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'4.3" 18°2'36.6"
32	PKP na az. 102° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'4.0" 18°2'36.6"
33	PKP na az. 115° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'3.6" 18°2'36.2"
34	PKP na az. 130° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'3.2" 18°2'35.9"
35	PKP na az. 170° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'2.9" 18°2'34.1"
36	PKP na az. 185° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°6'2.9" 18°2'33.7"
37	PKP na az. 198° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	2.5	3.7	0.13	53°6'2.9" 18°2'33.0"
38	PKP na az. 212° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	2.1	3.1	0.11	53°6'2.9" 18°2'32.6"
39	PKP na az. 225° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'3.2" 18°2'32.3"
40	PKP na az. 240° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'3.6" 18°2'31.9"
41	PKP na az. 290° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'5.0" 18°2'31.6"
42	PKP na az. 305° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°6'5.0" 18°2'31.9"
43	PKP na az. 318° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	2.2	3.3	0.12	53°6'5.4" 18°2'32.3"
44	PKP na az. 332° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.9	2.8	0.1	53°6'5.8" 18°2'32.6"
45	PKP na az. 345° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°6'5.8" 18°2'33.0"

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.

46	PKP na az. 360° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°6'5.8" 18°2'33.7"
----	--	---------	-------	-----	------	-------------------------

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 25m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.008	0.012	0.16	53°6'5.0" 18°2'32.6"
2	DPP - Drzwi wejściowe kościoła	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'4.7" 18°2'32.6"
3	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.007	0.011	0.15	53°6'5.0" 18°2'33.0"
4	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.006	0.009	0.13	53°6'5.4" 18°2'31.9"
5	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'6.1" 18°2'30.1"
6	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°6'6.5" 18°2'31.2"
7	GKP w odległości 125m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'7.6" 18°2'29.8"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 2, ul. Księdza Jerzego Popiełuszka 3	2.0	0.006	0.009	0.13	53°6'4.0" 18°2'31.2"
9	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.006	0.009	0.13	53°6'3.6" 18°2'33.4"
10	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.007	0.01	0.14	53°6'3.6" 18°2'33.4"
11	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'1.8" 18°2'31.9"
12	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'1.1" 18°2'31.2"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Księdza Jerzego Popiełuszki 5	2.0	0.015	0.023	0.31	53°6'2.2" 18°2'32.3"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Księdza Jerzego Popiełuszki 7	2.0	<b>0.019</b>	0.028	0.38	53°6'1.8" 18°2'33.0"
15	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.006	0.009	0.13	53°6'2.5" 18°2'32.6"
16	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.007	0.01	0.14	53°6'1.4" 18°2'32.3"
17	DPP - Drzwi wejściowe kościoła	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'4.0" 18°2'36.2"
18	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'4.0" 18°2'36.6"

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.

19	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°6'4.0" 18°2'38.4"
20	GKP w odległości 122m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°6'4.0" 18°2'40.6"
21	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°6'4.7" 18°2'37.0"
22	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°6'5.0" 18°2'38.4"
23	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°6'7.2" 18°2'30.5"
-	GKP w odległości 145m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°6'3.6" 18°2'41.6"
-	GKP w odległości 212m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'6.5" 18°2'44.5"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'58.6" 18°2'30.5"
27	GKP w odległości 126m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'0.4" 18°2'30.8"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'8.6" 18°2'25.4"
29	PKP na az. 60° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'5.0" 18°2'36.2"
30	PKP na az. 75° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'4.7" 18°2'36.6"
31	PKP na az. 88° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'4.3" 18°2'36.6"
32	PKP na az. 102° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'4.0" 18°2'36.6"
33	PKP na az. 115° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'3.6" 18°2'36.2"
34	PKP na az. 130° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'3.2" 18°2'35.9"
35	PKP na az. 170° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'2.9" 18°2'34.1"
36	PKP na az. 185° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°6'2.9" 18°2'33.7"
37	PKP na az. 198° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.007	0.01	0.14	53°6'2.9" 18°2'33.0"
38	PKP na az. 212° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°6'2.9" 18°2'32.6"
39	PKP na az. 225° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'3.2" 18°2'32.3"
40	PKP na az. 240° w odległości 42m od	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'3.6" 18°2'31.9"

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



	anteny sektorowej az. 205°					
41	PKP na az. 290° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'5.0" 18°2'31.6"
42	PKP na az. 305° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°6'5.0" 18°2'31.9"
43	PKP na az. 318° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.006	0.009	0.12	53°6'5.4" 18°2'32.3"
44	PKP na az. 332° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.005	0.008	0.1	53°6'5.8" 18°2'32.6"
45	PKP na az. 345° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°6'5.8" 18°2'33.0"
46	PKP na az. 360° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°6'5.8" 18°2'33.7"

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: 50% dla częstotliwości do 40 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Księdza Jerzego Popiełuszki 3, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 10,7 pod adresem Księdza Jerzego Popiełuszki 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 33680 (55517N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_POPIELUSZKI3,

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.

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. 2024 poz. 54)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

### **12. Spis załączników**

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

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

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

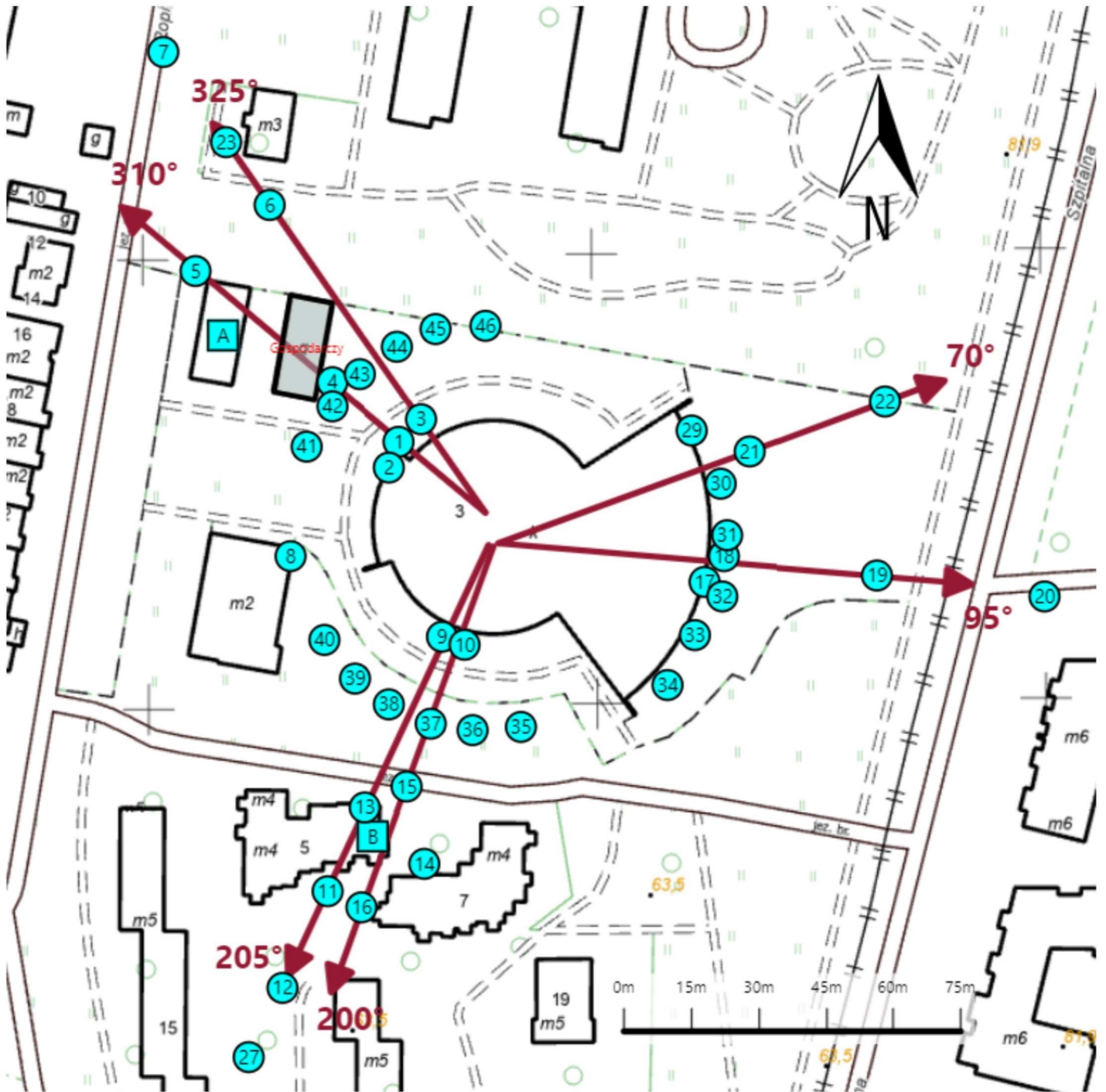
Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

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



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 33680 (55517N!) GBY_BYDGOSZCZ_POPIELUSZKI3 Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GBY_BYDGOSZCZ_POPIELUSZKI3 (55517N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; margin-right: 5px;"></span> Brak dostępu                          <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Pion pomiarowy                          <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                          <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
33680 (55517N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_POPIELUSZKI3

Dokumentacja fotograficzna