



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 3635/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 35013 (45013N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_ANDERSA  
Adres: BYDGOSZCZ, GEN. WŁADYSŁAWA ANDERSA DZ.21/2, Powiat m. Bydgoszcz,  
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-30

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, GEN. WŁADYSŁAWA ANDERSA DZ.21/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 35013 (45013N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_ANDERSA w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**



**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	50	0-12**/5.5*/5.5*	35.8	15486
2	3600	AQQQ NSN	1	50	0-12**	37.7	22131
3	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	170	2-14**/-2-10**/-2-10**	35.8	15486
4	3600	AQQQ NSN	1	170	0-12**	37.7	22131
5	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	290	0-12**/0-12**/0-12**	35.8	15486
6	3600	AQQQ NSN	1	290	0-12**	37.7	22131

\* 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).

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 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 [%]	
2024-01-30	11:00-14:10	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		6.9	6.7	71.8	73.0

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
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-30	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-14	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1061811178	L4- L41.4180.14.2017.3086.2	1 września 2017

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

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 wejściu do budynku gospodarczego	2.0	1.8	2.7	0.1	53°8'59.3" 18°8'42.0"
2	DPP - W wejściu do budynku ZUS	2.0	1.3	1.9	0.07	53°8'60.0" 18°8'44.9"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku	2.0	1.4	2.1	0.07	53°8'59.6" 18°8'43.8"

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.

	ZUS, na parterze, ul. Andersena 6					
4	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°8'58.6" 18°8'41.3"
5	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	<b>2.1</b>	3.1	0.11	53°8'58.9" 18°8'42.0"
6	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°8'59.6" 18°8'43.1"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°9'2.5" 18°8'49.2"
8	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°8'57.8" 18°8'40.6"
9	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.7	2.5	0.09	53°8'57.1" 18°8'40.9"
10	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°8'56.4" 18°8'41.3"
-	GKP w odległości 229m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°8'51.0" 18°8'42.7"
12	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.2	1.8	0.06	53°8'58.2" 18°8'40.2"
13	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°8'58.6" 18°8'38.8"
14	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°8'58.9" 18°8'37.3"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°9'0.4" 18°8'30.5"
16	PKP na az. 324° w odległości 9m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	2.1	0.07	53°8'58.6" 18°8'40.2"
17	PKP na az. 325° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°8'58.9" 18°8'39.8"
18	PKP na az. 311° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°8'58.6" 18°8'39.5"
19	PKP na az. 297° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°8'58.6" 18°8'39.5"
20	PKP na az. 283° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.7	2.5	0.09	53°8'58.6" 18°8'39.1"
21	PKP na az. 271° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°8'58.2" 18°8'39.1"
22	PKP na az. 254° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°8'58.2" 18°8'39.5"
23	PKP na az. 205° w odległości 21m od	2.0	1.4	2.1	0.07	53°8'57.5" 18°8'40.2"

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.

	anteny sektorowej az. 170°					
24	PKP na az. 190° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°8'57.1" 18°8'40.2"
25	PKP na az. 177° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°8'57.5" 18°8'40.6"
26	PKP na az. 162° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°8'57.5" 18°8'40.9"
27	PKP na az. 149° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°8'57.5" 18°8'41.3"
28	PKP na az. 134° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°8'57.5" 18°8'41.3"
29	PKP na az. 85° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°8'58.2" 18°8'42.0"
30	PKP na az. 70° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.9	2.8	0.1	53°8'58.6" 18°8'42.0"
31	PKP na az. 57° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	2.0	3	0.11	53°8'58.6" 18°8'42.0"
32	PKP na az. 44° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.9	2.8	0.1	53°8'58.9" 18°8'41.6"
33	PKP na az. 31° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.7	2.5	0.09	53°8'58.9" 18°8'41.3"
34	PKP na az. 15° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°8'58.9" 18°8'40.9"

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 wejściu do budynku gospodarczego	2.0	0.005	0.007	0.1	53°8'59.3" 18°8'42.0"
2	DPP - W wejściu do budynku ZUS	2.0	0.003	0.005	0.07	53°8'60.0" 18°8'44.9"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku ZUS, na parterze, ul. Andersena 6	2.0	0.004	0.006	0.08	53°8'59.6" 18°8'43.8"
4	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°8'58.6" 18°8'41.3"
5	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	<b>0.006</b>	0.008	0.11	53°8'58.9" 18°8'42.0"
6	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°8'59.6" 18°8'43.1"

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.

-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°9'2.5" 18°8'49.2"
8	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°8'57.8" 18°8'40.6"
9	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°8'57.1" 18°8'40.9"
10	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°8'56.4" 18°8'41.3"
-	GKP w odległości 229m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°8'51.0" 18°8'42.7"
12	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°8'58.2" 18°8'40.2"
13	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°8'58.6" 18°8'38.8"
14	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°8'58.9" 18°8'37.3"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°9'0.4" 18°8'30.5"
16	PKP na az. 324° w odległości 9m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°8'58.6" 18°8'40.2"
17	PKP na az. 325° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°8'58.9" 18°8'39.8"
18	PKP na az. 311° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°8'58.6" 18°8'39.5"
19	PKP na az. 297° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°8'58.6" 18°8'39.5"
20	PKP na az. 283° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°8'58.6" 18°8'39.1"
21	PKP na az. 271° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°8'58.2" 18°8'39.1"
22	PKP na az. 254° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°8'58.2" 18°8'39.5"
23	PKP na az. 205° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°8'57.5" 18°8'40.2"
24	PKP na az. 190° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°8'57.1" 18°8'40.2"
25	PKP na az. 177° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°8'57.5" 18°8'40.6"
26	PKP na az. 162° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°8'57.5" 18°8'40.9"
27	PKP na az. 149° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°8'57.5" 18°8'41.3"
28	PKP na az. 134° w odległości 21m od	2.0	0.003	0.005	0.07	53°8'57.5" 18°8'41.3"

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.

	anteny sektorowej az. 170°					
29	PKP na az. 85° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°8'58.2" 18°8'42.0"
30	PKP na az. 70° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.008	0.1	53°8'58.6" 18°8'42.0"
31	PKP na az. 57° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.008	0.11	53°8'58.6" 18°8'42.0"
32	PKP na az. 44° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.008	0.1	53°8'58.9" 18°8'41.6"
33	PKP na az. 31° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°8'58.9" 18°8'41.3"
34	PKP na az. 15° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°8'58.9" 18°8'40.9"

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

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 35013 (45013N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_ANDERSA, 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.



## **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.)

## **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 :

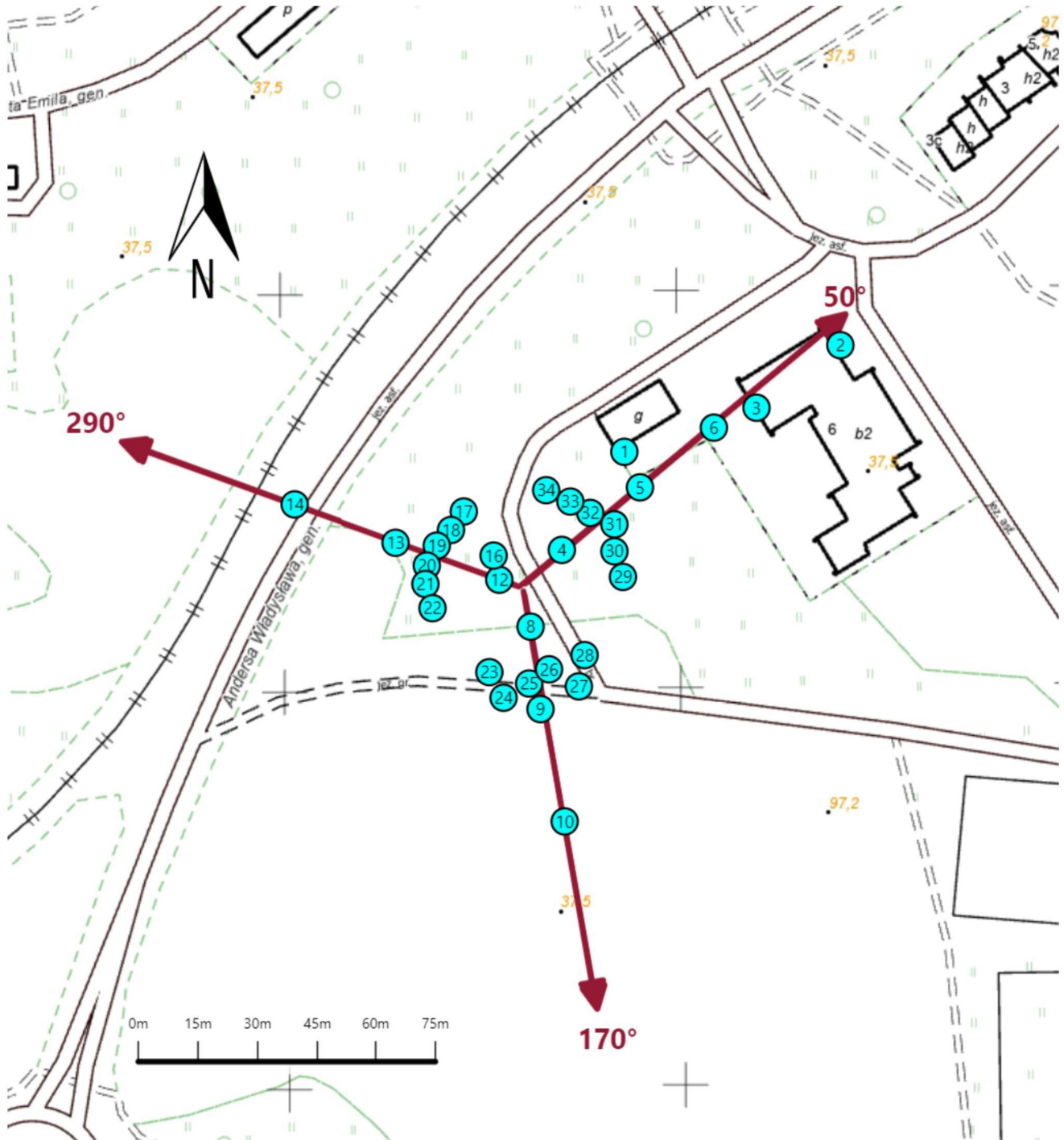
Sprawozdanie autoryzował:



**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. 35013 (45013N!) GBY_BYDGOSZCZ_ANDERSA Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GBY_BYDGOSZCZ_ANDERSA (45013N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 100px;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</span> </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
35013 (45013N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_ANDERSA

Dokumentacja fotograficzna