



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 8551/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 32335 (45509N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_KRASZEWSKIEG1  
Adres: BYDGOSZCZ, JÓZEFA IGNACEGO KRASZEWSKIEGO 1, Powiat m. Bydgoszcz, WOJ.  
KUJAWSKO-POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-11-27

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, JÓZEFA IGNACEGO KRASZEWSKIEGO 1.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32335 (45509N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_KRASZEWSKIEG1 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 kominie. 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	3600	AQQQ NSN	1	30	-2-13**	33.4	23174
2	900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	36	0-14**/0-10**/0-10**/0-10**	33	21615
3	900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	130	0-14**/0-10**/0-10**/0-10**	33	21615
4	3600	AQQQ NSN	1	130	-2-13**	33.4	23174
5	900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	290	0-14**/0-10**/0-10**/0-10**	33	21615
6	3600	AQQQ NSN	1	290	-2-13**	33.4	23174

\* 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 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 [%]	
2024-11-27	13:55-15:35	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		6.4	6.1	63.3	63.8

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

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego

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.

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-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 15 maja 2024 o numerze LWiMP/W/160/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 maja 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957273	4609.4-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-09	Stonex	S5	S500321700044

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 WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku magazynowego, piętro 3, Józefa Ignacego Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	2.0	2.4	3.6	0.13	53°7'53.8" 17°58'4.8"

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.



2	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do budynku magazynowego, piętro 2, ul. Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'53.4" 17°58'4.1"
3	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.7	2.6	0.09	53°7'53.4" 17°58'5.5"
4	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°7'52.7" 17°58'6.6"
5	GKP w odległości 67m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°7'52.3" 17°58'8.0"
6	GKP w odległości 130m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'50.9" 17°58'10.6"
7	PKP na az. 165° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.4	2.1	0.08	53°7'52.3" 17°58'5.5"
8	PKP na az. 150° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°7'52.3" 17°58'6.2"
9	PKP na az. 137° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.7	2.6	0.09	53°7'52.7" 17°58'6.6"
10	PKP na az. 123° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°7'53.0" 17°58'7.0"
11	PKP na az. 110° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.4	2.1	0.08	53°7'53.0" 17°58'7.0"
12	PKP na az. 95° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.4	2.1	0.08	53°7'53.4" 17°58'7.3"
13	PKP na az. 65° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.5	2.3	0.08	53°7'54.1" 17°58'7.0"
14	PKP na az. 50° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.9	2.9	0.1	53°7'54.5" 17°58'6.6"
15	PKP na az. 37° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.1	3.2	0.11	53°7'54.8" 17°58'6.2"
16	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 36°	2.0	2.1	3.2	0.11	53°7'55.9" 17°58'7.7"
17	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'55.9" 17°58'7.3"
18	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.2	3.3	0.12	53°7'54.8" 17°58'6.2"
19	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej budynku biurowego, piętro 1, Józefa Ignacego Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'55.6" 17°58'7.3"
20	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 3, Józefa Ignacego Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	2.0	<b>2.8</b>	4.2	0.15	53°7'54.8" 17°58'5.2"
21	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 2, Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	2.0	2.2	3.3	0.12	53°7'54.1" 17°58'4.4"
22	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 2, Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'54.1" 17°58'3.7"
23	PKP na az. 23° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.0	3	0.11	53°7'54.8" 17°58'5.9"
24	PKP na az. 10° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°7'54.5" 17°58'5.2"
25	PKP na az. 355° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.3	2	0.07	53°7'54.5" 17°58'4.8"
26	PKP na az. 325° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'54.1" 17°58'4.4"
27	PKP na az. 310° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'54.1" 17°58'4.1"

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.

28	PKP na az. 297° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'54.1" 17°58'3.0"
29	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'53.8" 17°58'4.1"
30	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'54.1" 17°58'3.0"
31	PKP na az. 283° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'53.8" 17°58'2.6"
32	PKP na az. 270° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.2	1.8	0.06	53°7'53.8" 17°58'3.0"
33	PKP na az. 255° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.3	2	0.07	53°7'53.4" 17°58'3.4"
34	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'54.1" 17°58'1.9"
35	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'54.5" 17°58'0.8"
-	GKP w odległości 601m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°8'0.2" 17°57'34.6"
-	GKP w odległości 189m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'49.8" 17°58'12.7"
-	GKP w odległości 265m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'48.0" 17°58'16.0"
-	GKP w odległości 225m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'59.9" 17°58'11.3"
-	GKP w odległości 389m od anteny sektorowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°8'3.8" 17°58'17.4"

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 budynku magazynowego, piętro 3, Józefa Ignacego Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	2.0	0.006	0.01	0.13	53°7'53.8" 17°58'4.8"
2	DPP - w płaszczyźnie drzwi wejściowych do budynku magazynowego, piętro 2, ul. Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'53.4" 17°58'4.1"
3	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°7'53.4" 17°58'5.5"
4	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°7'52.7" 17°58'6.6"
5	GKP w odległości 67m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°7'52.3" 17°58'8.0"
6	GKP w odległości 130m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'50.9" 17°58'10.6"
7	PKP na az. 165° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'52.3" 17°58'5.5"
8	PKP na az. 150° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°7'52.3" 17°58'6.2"
9	PKP na az. 137° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°7'52.7" 17°58'6.6"
10	PKP na az. 123° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°7'53.0" 17°58'7.0"
11	PKP na az. 110° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'53.0" 17°58'7.0"
12	PKP na az. 95° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'53.4" 17°58'7.3"

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.

13	PKP na az. 65° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'54.1" 17°58'7.0"
14	PKP na az. 50° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.005	0.008	0.1	53°7'54.5" 17°58'6.6"
15	PKP na az. 37° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°7'54.8" 17°58'6.2"
16	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 36°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°7'55.9" 17°58'7.7"
17	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'55.9" 17°58'7.3"
18	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.006	0.009	0.12	53°7'54.8" 17°58'6.2"
19	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej budynku biurowego, piętro 1, Józefa Ignacego Kraszewskiego1, Bydgoszcz	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'55.6" 17°58'7.3"
20	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 3, Józefa Ignacego Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	2.0	<b>0.007</b>	0.011	0.15	53°7'54.8" 17°58'5.2"
21	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 2, Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	2.0	0.006	0.009	0.12	53°7'54.1" 17°58'4.4"
22	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 2, Kraszewskiego 1, Bydgoszcz	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'54.1" 17°58'3.7"
23	PKP na az. 23° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.005	0.008	0.11	53°7'54.8" 17°58'5.9"
24	PKP na az. 10° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°7'54.5" 17°58'5.2"
25	PKP na az. 355° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°7'54.5" 17°58'4.8"
26	PKP na az. 325° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'54.1" 17°58'4.4"
27	PKP na az. 310° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'54.1" 17°58'4.1"
28	PKP na az. 297° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'54.1" 17°58'3.0"
29	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'53.8" 17°58'4.1"
30	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'54.1" 17°58'3.0"
31	PKP na az. 283° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'53.8" 17°58'2.6"
32	PKP na az. 270° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°7'53.8" 17°58'3.0"
33	PKP na az. 255° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°7'53.4" 17°58'3.4"
34	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'54.1" 17°58'1.9"
35	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'54.5" 17°58'0.8"
-	GKP w odległości 601m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°8'0.2" 17°57'34.6"
-	GKP w odległości 189m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'49.8" 17°58'12.7"
-	GKP w odległości 265m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'48.0" 17°58'16.0"
-	GKP w odległości 225m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'59.9" 17°58'11.3"
-	GKP w odległości 389m od anteny sektorowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°8'3.8" 17°58'17.4"

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.

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: 50.2% dla częstotliwości do 40 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku biurowym firmy atos pod adresem Ul. Kraszewskiego 1, z powodu braku zgody pracowników

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 32335 (45509N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_KRASZEWSKIEG1, 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 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 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

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.

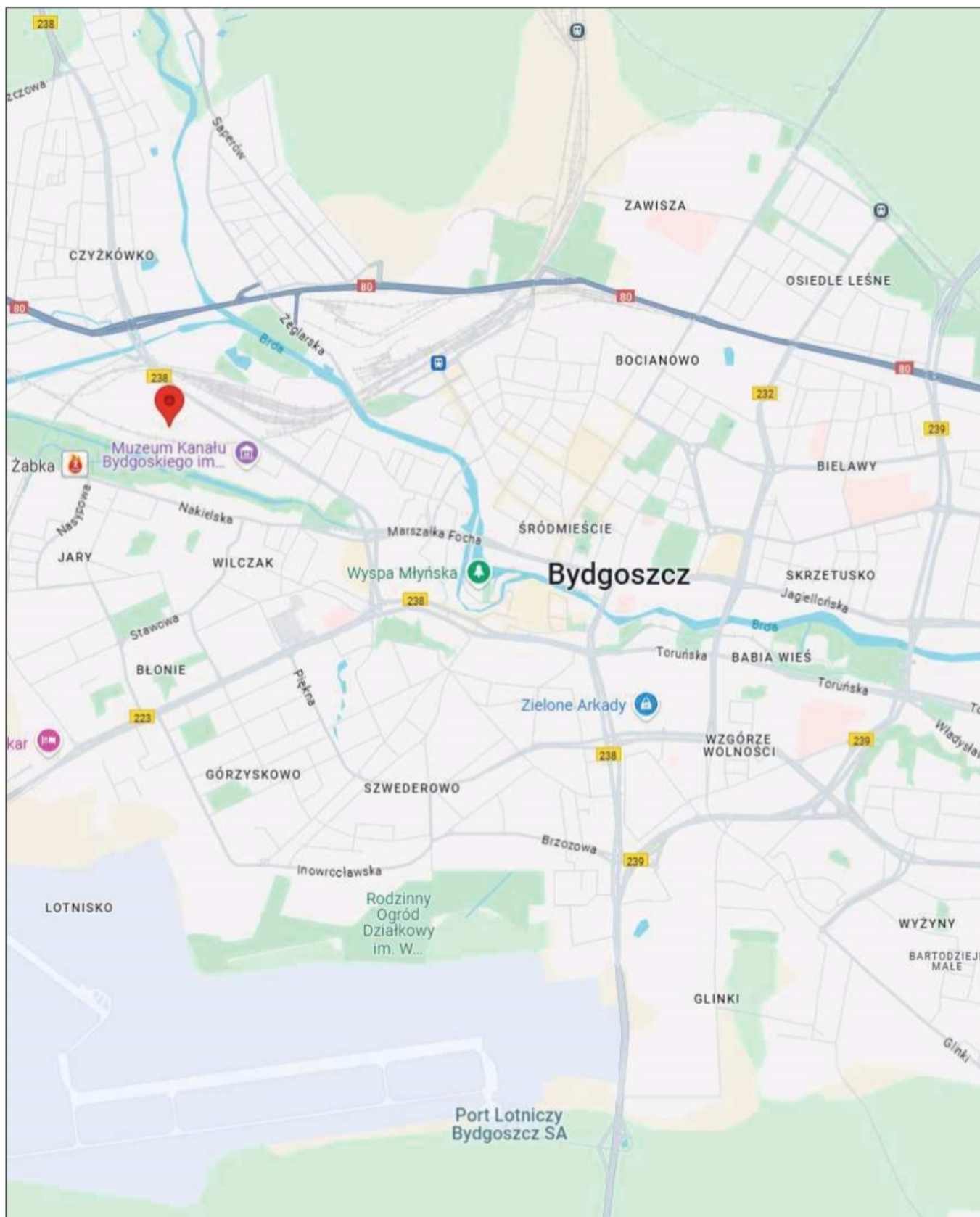
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

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 Orange Polska S.A. WWA_NAZWA_STACJI (8000N!) Lokalizacja instalacji
----------------	---





Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GBY_BYDGOSZCZ_KRASZEWSKIEG1 (45509N!)</b></p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
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 Orange Polska S.A.  
WWA\_NAZWA\_STACJI (80000N!)

Dokumentacja fotograficzna