



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 9355/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30020 (40020N!) GGD\_GDANSK\_WARNENSKA4  
Adres: GDAŃSK, WARNEŃSKA 4, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-11-22

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 GDAŃSK, WARNEŃSKA 4.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30020 (40020N!) GGD\_GDANSK\_WARNENSKA4 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:**

Helwak Jakub  
Przybyszewski Patryk

**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 usytowanych na dachu 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.

### 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	900/1800/2100/2600	80010875 Kathrein	1	110	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	41.5	21946
2	3600	AQQQ NSN	1	110	-2-13**	41.5	23174
3	3600	AQQQ NSN	1	210	-2-13**	41.5	23174
4	900/1800/2100/2600	80010875 Kathrein	1	210	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	41.5	21624
5	900/1800/2100/2600	80010875 Kathrein	1	310	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	41.5	22593
6	3600	AQQQ NSN	1	310	-2-13**	41.5	23174

\* 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).

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.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	1	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	103	40
2.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	23	2239	ANT2_0.6 23 HP Ericsson	0.6	190	40

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

## 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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-11-22	11:00-12:40	2.3	2.9	68.0	67.0

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
MW-01	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1956	SW-01	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230196

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWiMP/W/173/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	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-04	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810404	1146.1-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu 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.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 34 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 4b	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'24.1" 18°34'58.4"
2	DPP na balkonie mieszkania 37 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 4b	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.5" 18°34'58.8"
3	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 33 na piętrze 10 budynku przy ul. Warneńska 4b	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.5" 18°34'58.1"
4	DPP na balkonie mieszkania 34 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 4a	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'25.2" 18°34'59.5"
5	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze przy 10 budynku mieszkalnego przy ul. Warneńska 5a	2.0	1.4	2.2	0.08	54°21'24.1" 18°34'56.6"
6	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze przy 10 budynku mieszkalnego przy ul. Warneńska 5b	2.0	1.9	3	0.11	54°21'24.5" 18°34'55.9"
7	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 7 na piętrze 3 budynku przy ul. Warneńska 7f	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'23.4" 18°34'58.1"
8	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 4 budynku przy ul. Warneńska 7e	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.0" 18°34'58.8"
9	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 8 na piętrze 3 budynku przy ul. Warneńska 7d	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'23.0" 18°34'59.5"
10	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego kiosku na parterze przy ul. Warneńska 4	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'25.9" 18°34'59.2"
11	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego cukierni raszczyk na parterze przy ul. Warneńska 4	2.0	2.0	3.2	0.11	54°21'25.9" 18°34'59.9"
12	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego piekarni na parterze przy ul. Warneńska 4	2.0	2.1	3.4	0.12	54°21'25.9" 18°35'0.2"
13	DPP na balkonie mieszkania 22 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 6c	3.0	<b>3.1</b>	5	0.18	54°21'25.2" 18°35'1.0"
14	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.5" 18°34'59.9"
15	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'24.1" 18°35'1.3"
16	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.8	2.9	0.1	54°21'23.8" 18°35'3.1"
17	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.1" 18°34'59.5"
18	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.0	1.6	0.06	54°21'23.8" 18°35'0.6"
19	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'23.4" 18°35'2.8"
20	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.1" 18°34'57.7"
21	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.8" 18°34'57.0"

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.

22	GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.3" 18°34'55.9"
23	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.8" 18°34'58.1"
24	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.4" 18°34'57.7"
25	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.0" 18°34'56.3"
26	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'24.8" 18°34'57.4"
27	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'25.2" 18°34'56.6"
28	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'26.3" 18°34'54.5"
29	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'25.2" 18°34'57.7"
30	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'25.6" 18°34'57.0"
31	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'26.6" 18°34'54.8"
32	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 103°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.5" 18°34'59.9"
33	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 103°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.5" 18°35'1.0"
34	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.1" 18°34'58.1"
35	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.4" 18°34'57.7"
36	PKP na az. 74° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.8" 18°35'0.6"
37	PKP na az. 90° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.8" 18°35'1.0"
38	PKP na az. 102° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.0	1.6	0.06	54°21'24.5" 18°35'0.6"
39	PKP na az. 118° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'24.1" 18°35'0.6"
40	PKP na az. 130° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.8" 18°35'1.0"
41	PKP na az. 145° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.4" 18°34'59.9"
42	PKP na az. 175° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'23.4" 18°34'58.1"
43	PKP na az. 190° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.0" 18°34'57.7"
44	PKP na az. 203° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.0" 18°34'57.0"
45	PKP na az. 217° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.4" 18°34'56.6"
46	PKP na az. 230° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'23.8" 18°34'56.3"
47	PKP na az. 245° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'24.1" 18°34'57.0"
48	PKP na az. 275° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'24.8" 18°34'55.6"
49	PKP na az. 290° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'24.8" 18°34'55.9"
50	PKP na az. 303° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'25.2" 18°34'55.9"
51	PKP na az. 317° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°21'25.6" 18°34'56.3"
52	PKP na az. 330° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°21'25.6" 18°34'57.0"
53	PKP na az. 345° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°21'25.9" 18°34'57.4"
-	GKP w odległości 196m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.0" 18°35'8.9"
-	GKP w odległości 263m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'22.0" 18°35'12.5"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	2.7	4.3	0.15	54°21'30.2" 18°34'46.6"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	2.1	3.4	0.12	54°21'30.2" 18°34'47.3"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°21'16.9" 18°34'50.5"

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 268m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°21'16.6" 18°34'50.9"
---	---	---------	-------	-----	------	----------------------------

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 płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 34 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 4b	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'24.1" 18°34'58.4"
2	DPP na balkonie mieszkania 37 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 4b	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.5" 18°34'58.8"
3	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 33 na piętrze 10 budynku przy ul. Warneńska 4b	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.5" 18°34'58.1"
4	DPP na balkonie mieszkania 34 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 4a	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'25.2" 18°34'59.5"
5	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze przy 10 budynku mieszkalnego przy ul. Warneńska 5a	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'24.1" 18°34'56.6"
6	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze przy 10 budynku mieszkalnego przy ul. Warneńska 5b	2.0	0.005	0.008	0.11	54°21'24.5" 18°34'55.9"
7	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 7 na piętrze 3 budynku przy ul. Warneńska 7f	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'23.4" 18°34'58.1"
8	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 4 budynku przy ul. Warneńska 7e	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.0" 18°34'58.8"
9	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 8 na piętrze 3 budynku przy ul. Warneńska 7d	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'23.0" 18°34'59.5"
10	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego kiosku na parterze przy ul. Warneńska 4	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'25.9" 18°34'59.2"
11	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego cukierni raszczyk na parterze przy ul. Warneńska 4	2.0	0.005	0.008	0.12	54°21'25.9" 18°34'59.9"
12	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego piekarni na parterze przy ul. Warneńska 4	2.0	0.006	0.009	0.12	54°21'25.9" 18°35'0.2"
13	DPP na balkonie mieszkania 22 na piętrze 11 budynku przy ul. Warneńska 6c	3.0	<b>0.008</b>	0.013	0.18	54°21'25.2" 18°35'1.0"
14	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.5" 18°34'59.9"
15	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'24.1" 18°35'1.3"
16	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.005	0.008	0.1	54°21'23.8" 18°35'3.1"
17	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.1" 18°34'59.5"
18	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°21'23.8" 18°35'0.6"
19	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'23.4" 18°35'2.8"
20	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.1" 18°34'57.7"
21	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.8" 18°34'57.0"
22	GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.3" 18°34'55.9"
23	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.8" 18°34'58.1"

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.

24	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.4" 18°34'57.7"
25	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.0" 18°34'56.3"
26	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'24.8" 18°34'57.4"
27	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'25.2" 18°34'56.6"
28	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'26.3" 18°34'54.5"
29	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'25.2" 18°34'57.7"
30	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'25.6" 18°34'57.0"
31	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'26.6" 18°34'54.8"
32	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 103°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.5" 18°34'59.9"
33	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 103°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.5" 18°35'1.0"
34	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.1" 18°34'58.1"
35	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.4" 18°34'57.7"
36	PKP na az. 74° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.8" 18°35'0.6"
37	PKP na az. 90° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.8" 18°35'1.0"
38	PKP na az. 102° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.004	0.06	54°21'24.5" 18°35'0.6"
39	PKP na az. 118° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'24.1" 18°35'0.6"
40	PKP na az. 130° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.8" 18°35'1.0"
41	PKP na az. 145° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.4" 18°34'59.9"
42	PKP na az. 175° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'23.4" 18°34'58.1"
43	PKP na az. 190° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.0" 18°34'57.7"
44	PKP na az. 203° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.0" 18°34'57.0"
45	PKP na az. 217° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.4" 18°34'56.6"
46	PKP na az. 230° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'23.8" 18°34'56.3"
47	PKP na az. 245° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'24.1" 18°34'57.0"
48	PKP na az. 275° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'24.8" 18°34'55.6"
49	PKP na az. 290° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'24.8" 18°34'55.9"
50	PKP na az. 303° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'25.2" 18°34'55.9"
51	PKP na az. 317° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°21'25.6" 18°34'56.3"
52	PKP na az. 330° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°21'25.6" 18°34'57.0"
53	PKP na az. 345° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°21'25.9" 18°34'57.4"
-	GKP w odległości 196m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.0" 18°35'8.9"
-	GKP w odległości 263m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'22.0" 18°35'12.5"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.007	0.011	0.16	54°21'30.2" 18°34'46.6"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.006	0.009	0.12	54°21'30.2" 18°34'47.3"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°21'16.9" 18°34'50.5"
-	GKP w odległości 268m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°21'16.6" 18°34'50.9"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy  
 DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

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.



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: 59.8% 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 30020 (40020N!) GGD\_GDANSK\_WARNENSKA4, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 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

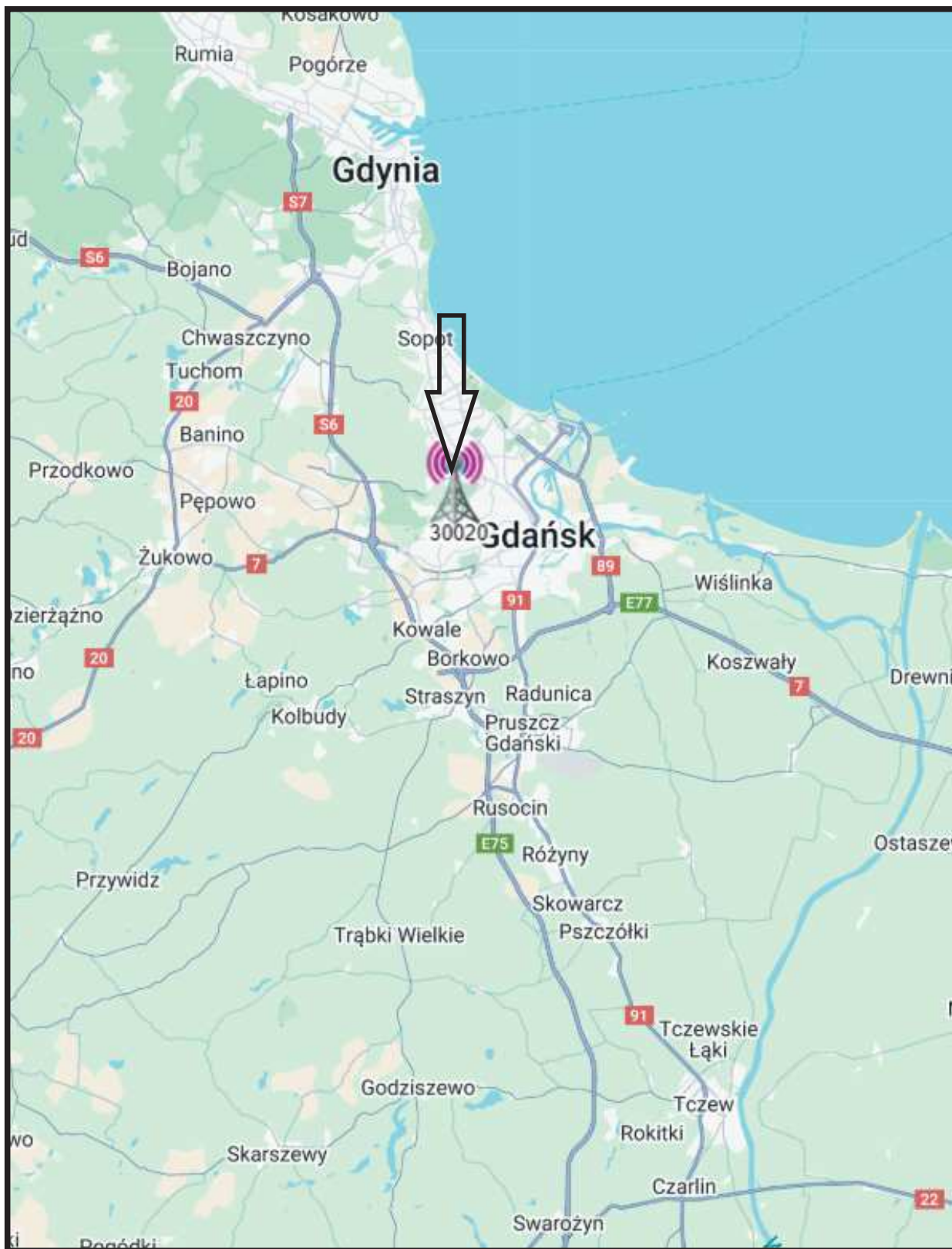
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

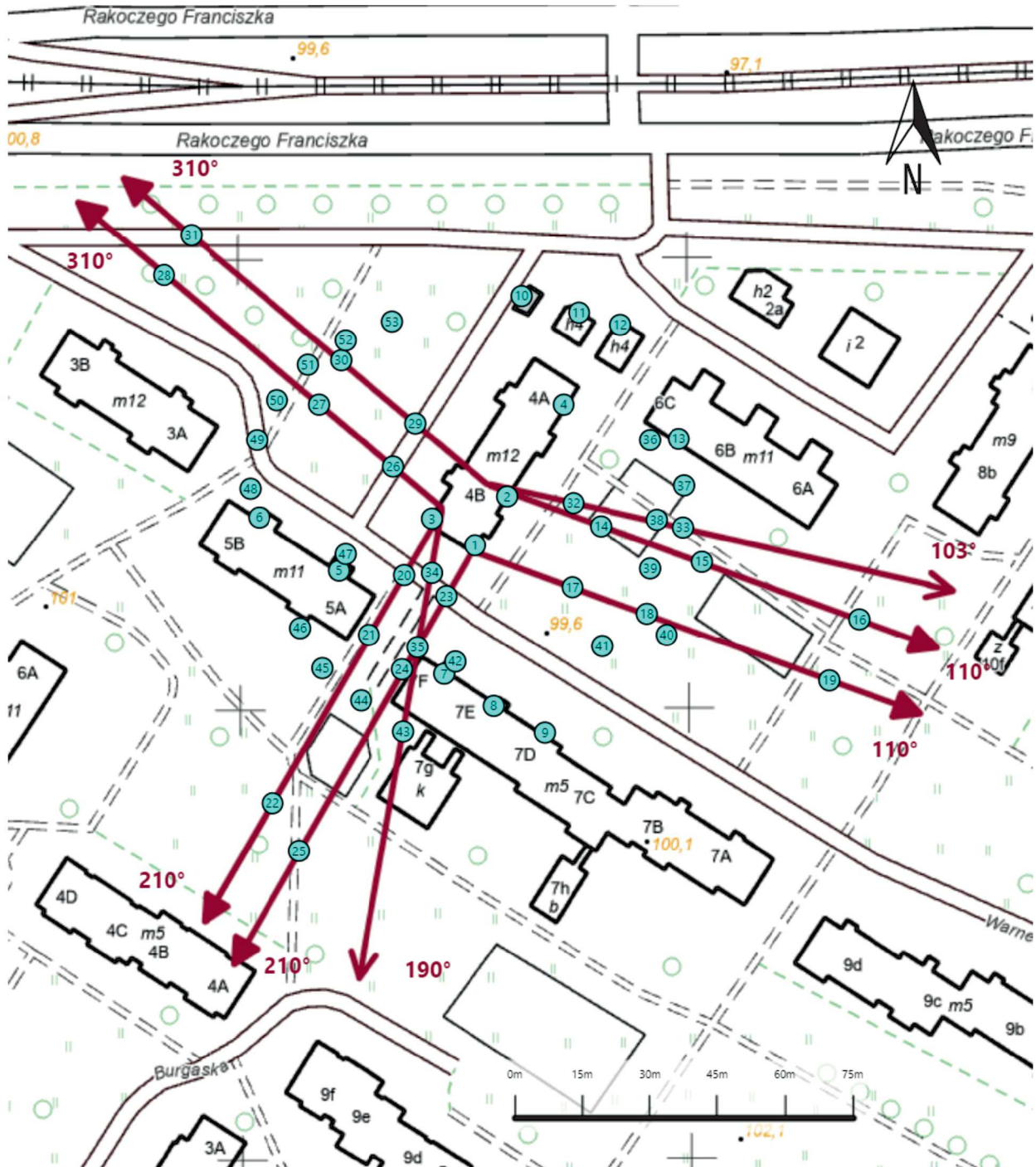
Sprawozdanie autoryzował:

**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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 30020 (40020N!) GGD_GDANSK_WARNENSKA4</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  GGD_GDANSK_WARNENSKA4 (40020N!)</p> <p style="text-align: center;">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; text-align: center; vertical-align: middle;">X</span> Brak dostępu                      <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; text-align: center; vertical-align: middle;">X</span> Pion pomiarowy                      <span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                      <span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </p>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 30020 (40020N!) GGD\_GDANSK\_WARNENSKA4  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej