



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 1443/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30685 (40018N!) GGD\_GDANSK\_TRAKTSWWOJ389  
Adres: GDAŃSK, TRAKT ŚW. WOJCIECHA 389, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-24

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, TRAKT ŚW. WOJCIECHA 389.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30685 (40018N!) GGD\_GDANSK\_TRAKTSWWOJ389 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:**

Dąbkowski Dominik

**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	3600	AQQQ NSN	1	70	0-12**	27.1	22131
2	1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	70	-3-9**/-3-9**	29	13408
3	900	742265v02 Kathrein	1	70	-2-10**	29	2319
4	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	70	-1-11**/-4-8**	29	8971
5	3600	AQQQ NSN	1	180	0-12**	27.1	22131
6	900	742265 Kathrein	1	180	-4-8**	29	2527
7	1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	180	-4-8**/-4-8**	29	13408
8	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	180	-3-9**/-4-8**	29	8971
9	3600	AQQQ NSN	1	330	0-12**	27.1	22131
10	900	742265 Kathrein	1	330	-3-9**	29	2527
11	1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	330	-3-9**/-3-9**	29	13408
12	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	330	-3-9**/-3-9**	29	8971

\* wskazane wartości kąta pochylecia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

\*\* pomiary wykonane 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 [%]	
2024-01-24	13:25-14:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		7.0	7.0	84.0	85.0

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
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0074

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/464/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-28	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-05	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843960151	1146.5-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	NEO-M8T

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	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<b>3.0</b>	4.5	0.16	54°17'37.3" 18°38'11.8"
2	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.8	0.06	54°17'37.7" 18°38'12.8"
3	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.4	2.1	0.07	54°17'38.0" 18°38'14.6"
4	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'38.4" 18°38'16.4"
5	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>3.0</b>	4.5	0.16	54°17'37.0" 18°38'11.4"
6	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.7	4	0.14	54°17'36.2" 18°38'11.4"
7	GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.1	3.1	0.11	54°17'35.2" 18°38'11.4"
-	GKP w odległości 147m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'32.6" 18°38'11.4"
9	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	<b>3.0</b>	4.5	0.16	54°17'37.7" 18°38'11.4"
10	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	2.0	3	0.11	54°17'38.4" 18°38'10.7"
11	GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.8	2.7	0.1	54°17'39.1" 18°38'9.6"
12	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	1.2	1.8	0.06	54°17'39.8" 18°38'8.9"
13	PKP na az. 337° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.9	2.8	0.1	54°17'38.0" 18°38'11.0"
14	PKP na az. 350° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.9	2.8	0.1	54°17'38.4" 18°38'11.0"
15	PKP na az. 5° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.8	2.7	0.1	54°17'38.4" 18°38'11.4"
16	PKP na az. 35° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.6	2.4	0.09	54°17'38.0" 18°38'12.5"
17	PKP na az. 50° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.9	0.07	54°17'38.0" 18°38'12.8"
18	PKP na az. 64° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'37.7" 18°38'12.8"
19	PKP na az. 77° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'37.7" 18°38'13.2"
20	PKP na az. 90° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'37.3" 18°38'12.8"
21	PKP na az. 105° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.9	0.07	54°17'37.3" 18°38'12.8"
22	PKP na az. 144° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>3.0</b>	4.5	0.16	54°17'37.0" 18°38'12.1"
23	PKP na az. 161° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>3.0</b>	4.5	0.16	54°17'37.0" 18°38'11.8"
24	PKP na az. 173° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.8	4.2	0.15	54°17'37.0" 18°38'11.4"
25	PKP na az. 188° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.4	3.6	0.13	54°17'36.2" 18°38'11.4"
26	PKP na az. 200° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.5	3.7	0.13	54°17'36.6" 18°38'11.0"
27	PKP na az. 215° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.4	3.6	0.13	54°17'36.6" 18°38'10.7"
28	PKP na az. 294° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.7	2.5	0.09	54°17'37.7" 18°38'10.3"
29	PKP na az. 309° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.8	2.7	0.1	54°17'38.0" 18°38'10.3"
30	PKP na az. 322° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.9	2.8	0.1	54°17'38.0" 18°38'10.7"
31	PKP na az. 241° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'36.6" 18°38'8.5"

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.

32	PKP na az. 254° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.7	2.5	0.09	54°17'37.0" 18°38'9.6"
33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 1, ul.	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'36.6" 18°38'8.2"
34	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul.	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'35.9" 18°38'8.5"
35	PKP na az. 204° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.0	3	0.11	54°17'35.9" 18°38'10.3"
36	PKP na az. 213° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.4	2.1	0.07	54°17'34.8" 18°38'10.3"
37	PKP na az. 110° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.9	0.07	54°17'36.6" 18°38'14.6"
38	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul.	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'37.3" 18°38'7.4"
39	PKP na az. 288° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'38.0" 18°38'8.9"
40	PKP na az. 28° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'39.1" 18°38'12.8"
-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'43.1" 18°38'5.6"
-	GKP w odległości 235m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'39.8" 18°38'23.6"
-	GKP w odległości 262m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°17'28.7" 18°38'11.4"

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 W <sub>MH</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<b>0.008</b>	0.012	0.16	54°17'37.3" 18°38'11.8"
2	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°17'37.7" 18°38'12.8"
3	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°17'38.0" 18°38'14.6"
4	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'38.4" 18°38'16.4"
5	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>0.008</b>	0.012	0.16	54°17'37.0" 18°38'11.4"
6	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.011	0.15	54°17'36.2" 18°38'11.4"
7	GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.008	0.11	54°17'35.2" 18°38'11.4"
-	GKP w odległości 147m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'32.6" 18°38'11.4"
9	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	<b>0.008</b>	0.012	0.16	54°17'37.7" 18°38'11.4"
10	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.008	0.11	54°17'38.4" 18°38'10.7"
11	GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°17'39.1" 18°38'9.6"
12	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	0.003	0.005	0.06	54°17'39.8" 18°38'8.9"
13	PKP na az. 337° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°17'38.0" 18°38'11.0"

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.

14	PKP na az. 350° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°17'38.4" 18°38'11.0"
15	PKP na az. 5° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°17'38.4" 18°38'11.4"
16	PKP na az. 35° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°17'38.0" 18°38'12.5"
17	PKP na az. 50° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°17'38.0" 18°38'12.8"
18	PKP na az. 64° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'37.7" 18°38'12.8"
19	PKP na az. 77° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'37.7" 18°38'13.2"
20	PKP na az. 90° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'37.3" 18°38'12.8"
21	PKP na az. 105° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°17'37.3" 18°38'12.8"
22	PKP na az. 144° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>0.008</b>	0.012	0.16	54°17'37.0" 18°38'12.1"
23	PKP na az. 161° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>0.008</b>	0.012	0.16	54°17'37.0" 18°38'11.8"
24	PKP na az. 173° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.011	0.15	54°17'37.0" 18°38'11.4"
25	PKP na az. 188° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.009	0.13	54°17'36.2" 18°38'11.4"
26	PKP na az. 200° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.01	0.14	54°17'36.6" 18°38'11.0"
27	PKP na az. 215° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.009	0.13	54°17'36.6" 18°38'10.7"
28	PKP na az. 294° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°17'37.7" 18°38'10.3"
29	PKP na az. 309° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°17'38.0" 18°38'10.3"
30	PKP na az. 322° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°17'38.0" 18°38'10.7"
31	PKP na az. 241° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'36.6" 18°38'8.5"
32	PKP na az. 254° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.007	0.09	54°17'37.0" 18°38'9.6"

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.

33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, piętro 1, ul.	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'36.6" 18°38'8.2"
34	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul.	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'35.9" 18°38'8.5"
35	PKP na az. 204° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.008	0.11	54°17'35.9" 18°38'10.3"
36	PKP na az. 213° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°17'34.8" 18°38'10.3"
37	PKP na az. 110° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°17'36.6" 18°38'14.6"
38	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul.	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'37.3" 18°38'7.4"
39	PKP na az. 288° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'38.0" 18°38'8.9"
40	PKP na az. 28° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'39.1" 18°38'12.8"
-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'43.1" 18°38'5.6"
-	GKP w odległości 235m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'39.8" 18°38'23.6"
-	GKP w odległości 262m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	54°17'28.7" 18°38'11.4"

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: 48.8% dla częstotliwości do 40 GHz

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego 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.



## 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 30685 (40018N!) GGD\_GDANSK\_TRAKTSWWOJ389, 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. 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

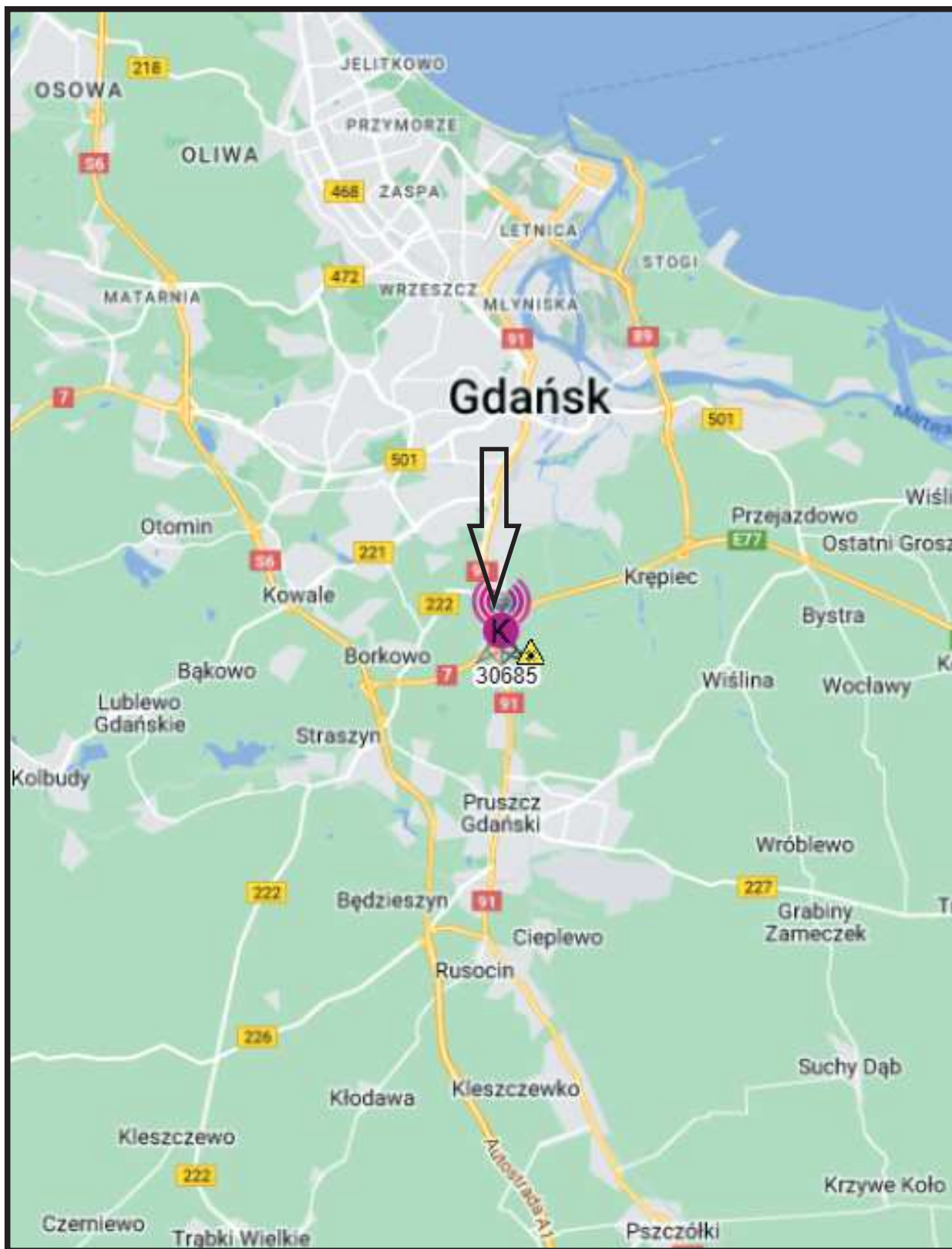
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

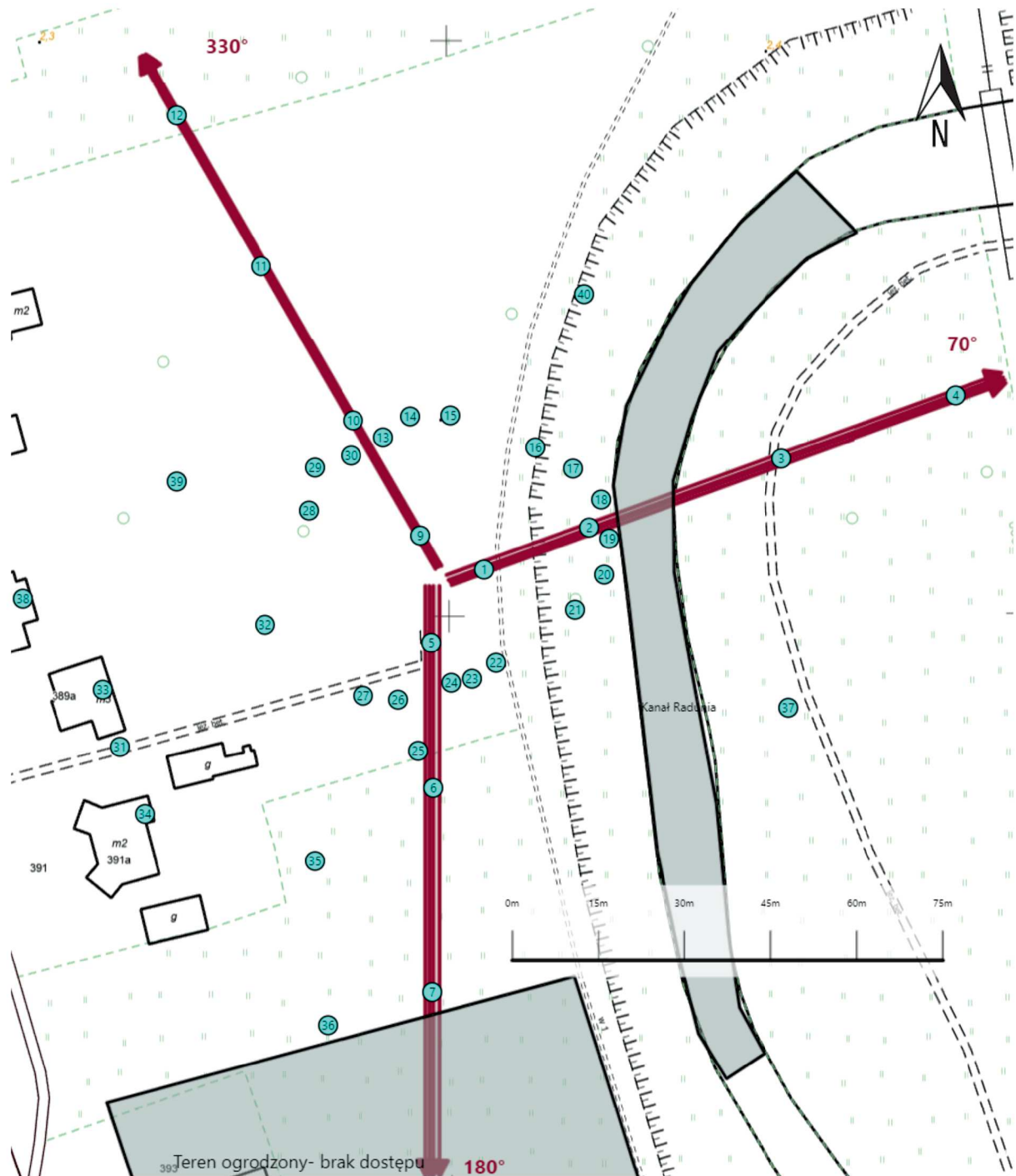
Sprawozdanie autoryzował:





**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. 30685 (40018N!) GGD_GDANSK_TRAKTSWWOJ389 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_TRAKTSWWOJ389 (40018N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">                   Brak dostępu             </div> <div style="text-align: center;">                   Pion pomiarowy             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten sektorowych             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </div> </div>





Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 30685 (40018N!) GGD\_GDANSK\_TRAKTSWWOJ389  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej