



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 1702/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30695 (40162N!) GGD\_GDANSK\_WYZWOLENIA51  
Adres: GDAŃSK, WYZWOLENIA 51 E, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-29

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, WYZWOLENIA 51 E.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30695 (40162N!) GGD\_GDANSK\_WYZWOLENIA51 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:**

Żebrowski Mateusz

**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 kontenerze 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 pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	3600	AQQQ NSN	1	65	0-12**	42.7	44262
2	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	65	-1-11**/4-16**	42.7	8676
3	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	65	-3-9**/1-13**/1-13**	42.7	15486
4	3600	AQQQ NSN	1	195	0-12**	42.7	44262
5	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	195	-3-9**/-2-10**	42.7	8676
6	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	195	-3-9**/-3-9**/-3-9**	42.7	15248
7	3600	AQQQ NSN	1	325	0-12**	42.7	44262
8	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	325	0-12**/-3-9**	42.7	8676
9	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	325	-3-9**/-2-10**/-2-10**	42.7	15248

\* 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).

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 6363 Harris Stratex	38	1	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	309	39

### 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: linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

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. 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 [%]	
2024-01-29	09:40-10:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		2.1	2.9	55.4	54.1

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 Politechnika 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).

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.

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.

## 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 uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Wyzwolenia 51E	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.3" 18°39'38.5"
2	DPP - Na galerii falowca ul. Wyzwolenia 51E	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.3" 18°39'38.9"
3	DPP - Na galerii falowca ul. Wyzwolenia 51E	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.3" 18°39'39.2"
4	DPP - na balkonie mieszkania 117, piętro 10, ul. Wyzwolenia 51D	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.0" 18°39'39.6"
5	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Wyzwolenia 51D	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'3.6" 18°39'41.0"
6	DPP - za trwale zamkniętym oknie sklepu, na parterze, ul. Wyzwolenia 28	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'1.4" 18°39'38.2"
7	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.7" 18°39'38.5"
8	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.8" 18°39'37.1"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'6.8" 18°39'35.6"
10	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.3" 18°39'39.2"
11	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.0" 18°39'41.8"
12	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.8" 18°39'44.3"
13	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'3.6" 18°39'38.9"
14	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'2.9" 18°39'38.5"

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.

15	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'1.1" 18°39'37.8"
16	GKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 309°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.0" 18°39'37.1"
17	PKP na az. 290° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.7" 18°39'36.7"
18	PKP na az. 304° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.4" 18°39'36.4"
19	PKP na az. 319° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'6.1" 18°39'36.0"
20	PKP na az. 332° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'6.1" 18°39'37.1"
21	PKP na az. 345° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'6.1" 18°39'37.8"
22	PKP na az. 0° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.4" 18°39'38.5"
23	PKP na az. 30° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.8" 18°39'40.3"
24	PKP na az. 45° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.4" 18°39'41.0"
25	PKP na az. 59° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.4" 18°39'41.8"
26	PKP na az. 73° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'5.0" 18°39'42.8"
27	PKP na az. 85° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.7" 18°39'42.5"
28	PKP na az. 100° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'4.0" 18°39'42.1"
29	PKP na az. 159° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'2.2" 18°39'40.0"
30	PKP na az. 175° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'2.5" 18°39'39.2"
31	PKP na az. 187° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'2.5" 18°39'38.5"
32	PKP na az. 201° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'2.9" 18°39'38.2"
33	PKP na az. 214° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'2.5" 18°39'37.4"

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.

34	PKP na az. 230° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'2.9" 18°39'36.7"
-	GKP w odległości 306m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'12.6" 18°39'28.8"
-	GKP w odległości 306m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°24'8.6" 18°39'54.4"
-	GKP w odległości 307m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°23'54.2" 18°39'34.6"

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 uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Wyzwolenia 51E	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.3" 18°39'38.5"
2	DPP - Na galerii falowca ul. Wyzwolenia 51E	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.3" 18°39'38.9"
3	DPP - Na galerii falowca ul. Wyzwolenia 51E	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.3" 18°39'39.2"
4	DPP - na balkonie mieszkania 117, piętro 10, ul. Wyzwolenia 51D	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.0" 18°39'39.6"
5	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Wyzwolenia 51D	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'3.6" 18°39'41.0"
6	DPP - za trwale zamkniętym oknie sklepu, na parterze, ul. Wyzwolenia 28	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'1.4" 18°39'38.2"
7	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.7" 18°39'38.5"
8	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.8" 18°39'37.1"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'6.8" 18°39'35.6"
10	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.3" 18°39'39.2"
11	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.0" 18°39'41.8"
12	GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.8" 18°39'44.3"
13	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'3.6" 18°39'38.9"
14	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'2.9" 18°39'38.5"
15	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'1.1" 18°39'37.8"

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.

16	GKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 309°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.0" 18°39'37.1"
17	PKP na az. 290° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.7" 18°39'36.7"
18	PKP na az. 304° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.4" 18°39'36.4"
19	PKP na az. 319° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'6.1" 18°39'36.0"
20	PKP na az. 332° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'6.1" 18°39'37.1"
21	PKP na az. 345° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'6.1" 18°39'37.8"
22	PKP na az. 0° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.4" 18°39'38.5"
23	PKP na az. 30° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.8" 18°39'40.3"
24	PKP na az. 45° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.4" 18°39'41.0"
25	PKP na az. 59° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.4" 18°39'41.8"
26	PKP na az. 73° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'5.0" 18°39'42.8"
27	PKP na az. 85° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.7" 18°39'42.5"
28	PKP na az. 100° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'4.0" 18°39'42.1"
29	PKP na az. 159° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'2.2" 18°39'40.0"
30	PKP na az. 175° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'2.5" 18°39'39.2"
31	PKP na az. 187° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'2.5" 18°39'38.5"
32	PKP na az. 201° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'2.9" 18°39'38.2"
33	PKP na az. 214° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'2.5" 18°39'37.4"
34	PKP na az. 230° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'2.9" 18°39'36.7"

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 306m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'12.6" 18°39'28.8"
-	GKP w odległości 306m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°24'8.6" 18°39'54.4"
-	GKP w odległości 307m od anteny sektorowej az. 195°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°23'54.2" 18°39'34.6"

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: 59.8% dla częstotliwości do 40 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 92 pod adresem Wyzwolenia 51E, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

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 30695 (40162N!) GGD\_GDANSK\_WYZWOLENIA51, 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

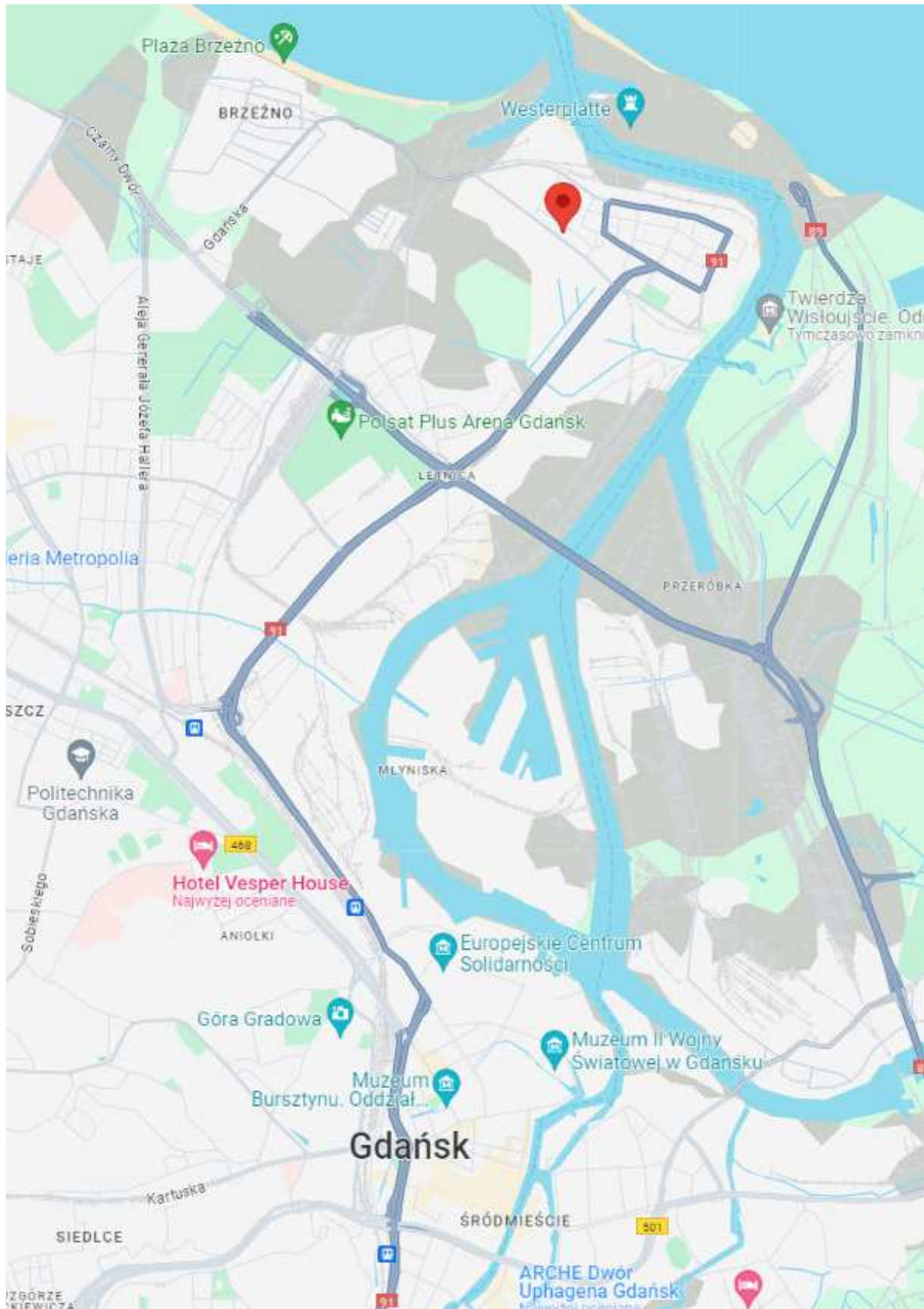
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

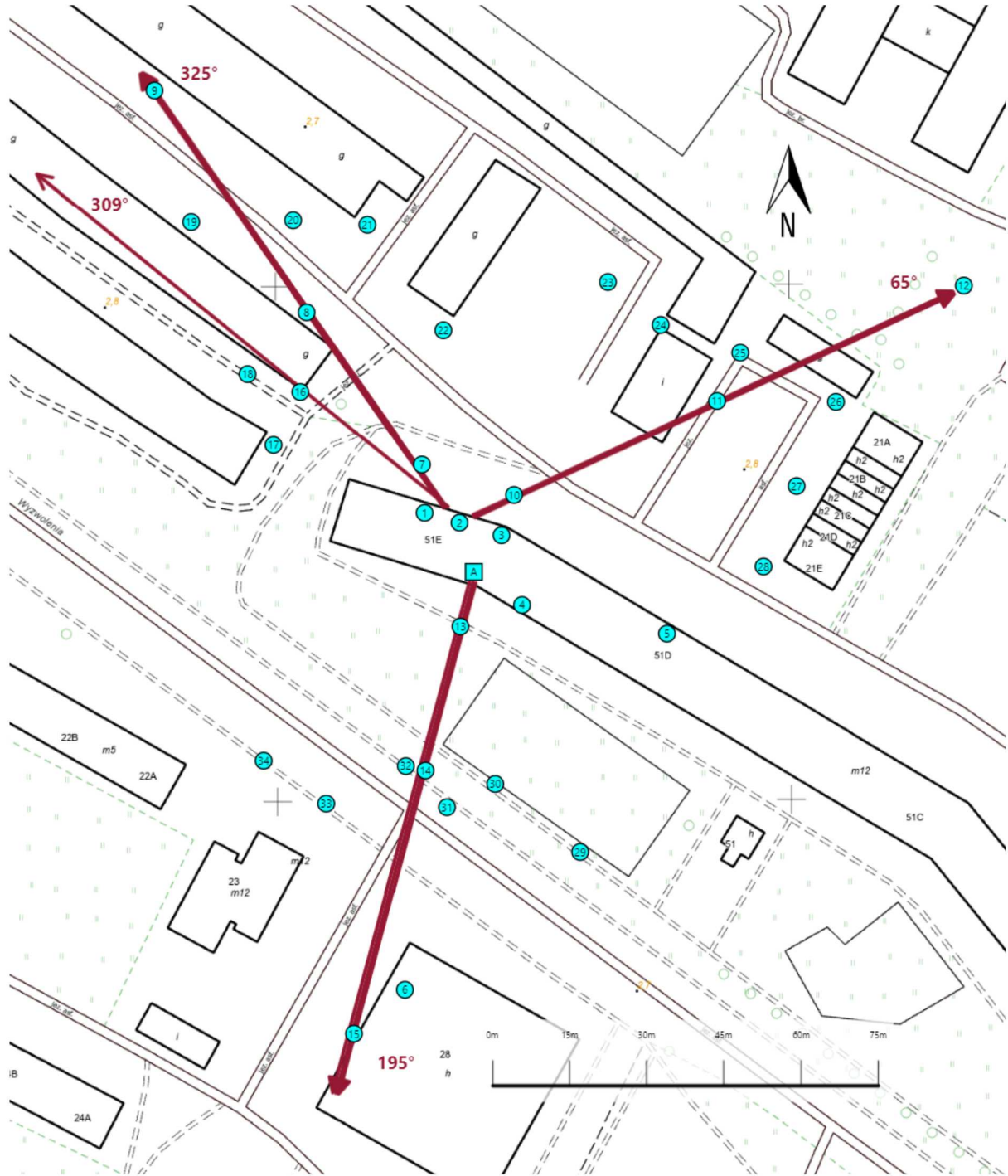
Sprawozdanie autoryzował:





**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. (40162N!) GGD_GDANSK_WYZWOLENIA51 Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_WYZWOLENIA51 (40162N!)</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.  
(40162N!) GGD\_GDANSK\_WYZWOLENIA51

Dokumentacja fotograficzna