



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 1989/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30679 (40065N!) GGD\_GDANSK\_MIALKISZLAK27  
Adres: GDAŃSK, MIAŁKI SZLAK 27, 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, MIAŁKI SZLAK 27.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30679 (40065N!) GGD\_GDANSK\_MIALKISZLAK27 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:**

Nowak Paweł

**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 nieogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

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	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	75	-4-8**/-2-10**/-2-10**	25.7	16446
2	3600	AQQQ NSN	1	75	0-12**	28	22131
3	2600	ATR4518R13 Huawei	1	75	-2-10**	28	6970
4	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	193	-3-9**/2-14**/2-14**	25.7	16207
5	3600	AQQQ NSN	1	193	0-12**	28	22131
6	2600	ATR4518R13 Huawei	1	193	0-12**	28	6970
7	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	315	-3-9**/-1-11**/-1-11**	25.7	16446
8	3600	AQQQ NSN	1	315	0-12**	28	22131
9	2600	ATR4518R13 Huawei	1	315	0-12**	28	6970

\* 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.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	198	30
2.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	4	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	245	29
3.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	4	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	281	30

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

#### 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.

#### 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	15:55-17:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.4	3.2	67.7	67.2

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-08	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2090	SW-15	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230221

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/333/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-21	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (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.

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-09	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956700	4609.10-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 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.

## 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 5m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'55.3" 18°41'12.8"
2	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	2.1	3.4	0.12	54°20'55.3" 18°41'14.3"
3	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	2.0	3.2	0.11	54°20'55.7" 18°41'16.1"
4	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 198°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°20'55.0" 18°41'12.1"
5	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	<b>2.4</b>	3.9	0.14	54°20'54.2" 18°41'11.8"
6	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'52.4" 18°41'11.4"
7	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 198°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°20'54.6" 18°41'12.1"
8	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 198°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'53.9" 18°41'11.4"
9	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 245°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'54.6" 18°41'10.3"
10	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 245°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'54.2" 18°41'8.5"
11	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 281°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'55.3" 18°41'11.0"
12	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 281°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'55.3" 18°41'9.2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

13	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°20'55.3" 18°41'12.1"
14	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	2.0	3.2	0.11	54°20'55.7" 18°41'11.4"
15	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'56.4" 18°41'10.3"
16	DPP w wejściu do budynku warsztatu	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'55.0" 18°41'12.1"
17	DPP w wejściu do namiotu	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'55.0" 18°41'13.9"
18	PKP na az. 40° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'55.7" 18°41'13.2"
19	PKP na az. 55° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.9	3.1	0.11	54°20'55.7" 18°41'13.9"
20	PKP na az. 68° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	2.0	3.2	0.11	54°20'55.7" 18°41'14.3"
21	PKP na az. 82° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.8	2.9	0.1	54°20'55.3" 18°41'14.3"
22	PKP na az. 95° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'55.0" 18°41'13.9"
23	PKP na az. 110° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'55.0" 18°41'13.9"
24	PKP na az. 158° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'54.2" 18°41'12.8"
25	PKP na az. 173° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	2.0	3.2	0.11	54°20'54.2" 18°41'12.5"
26	PKP na az. 186° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	2.0	3.2	0.11	54°20'54.2" 18°41'12.1"
27	PKP na az. 200° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	2.1	3.4	0.12	54°20'54.2" 18°41'11.8"
28	PKP na az. 213° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.9	3.1	0.11	54°20'54.2" 18°41'11.4"
29	PKP na az. 228° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'54.6" 18°41'11.0"
30	PKP na az. 280° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'55.3" 18°41'10.7"
31	PKP na az. 295° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.8	2.9	0.1	54°20'55.7" 18°41'10.7"
32	PKP na az. 308° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'55.7" 18°41'11.0"

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.

33	PKP na az. 322° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.9	3.1	0.11	54°20'55.7" 18°41'11.4"
34	PKP na az. 335° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'55.7" 18°41'11.8"
35	PKP na az. 350° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'55.7" 18°41'12.1"
36	PKP na az. 140° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°20'54.6" 18°41'13.2"
37	PKP na az. 140° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'54.2" 18°41'13.9"
-	GKP w odległości 145m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.4	2.3	0.08	54°20'56.4" 18°41'20.0"
-	GKP w odległości 282m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'57.5" 18°41'27.6"
-	GKP w odległości 175m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'49.6" 18°41'10.0"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'49.2" 18°41'10.0"
42	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'58.6" 18°41'16.7"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°20'59.3" 18°41'15.3"

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	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'55.3" 18°41'12.8"
2	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.006	0.009	0.12	54°20'55.3" 18°41'14.3"
3	GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.009	0.12	54°20'55.7" 18°41'16.1"
4	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 198°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°20'55.0" 18°41'12.1"
5	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	<b>0.006</b>	0.01	0.14	54°20'54.2" 18°41'11.8"
6	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'52.4" 18°41'11.4"
7	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 198°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'54.6" 18°41'12.1"

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.

8	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 198°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'53.9" 18°41'11.4"
9	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 245°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'54.6" 18°41'10.3"
10	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 245°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'54.2" 18°41'8.5"
11	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 281°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'55.3" 18°41'11.0"
12	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 281°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'55.3" 18°41'9.2"
13	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'55.3" 18°41'12.1"
14	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.009	0.12	54°20'55.7" 18°41'11.4"
15	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'56.4" 18°41'10.3"
16	DPP w wejściu do budynku warsztatu	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'55.0" 18°41'12.1"
17	DPP w wejściu do namiotu	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'55.0" 18°41'13.9"
18	PKP na az. 40° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'55.7" 18°41'13.2"
19	PKP na az. 55° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.008	0.11	54°20'55.7" 18°41'13.9"
20	PKP na az. 68° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.009	0.12	54°20'55.7" 18°41'14.3"
21	PKP na az. 82° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.008	0.11	54°20'55.3" 18°41'14.3"
22	PKP na az. 95° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'55.0" 18°41'13.9"
23	PKP na az. 110° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'55.0" 18°41'13.9"
24	PKP na az. 158° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'54.2" 18°41'12.8"
25	PKP na az. 173° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.005	0.009	0.12	54°20'54.2" 18°41'12.5"
26	PKP na az. 186° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.005	0.009	0.12	54°20'54.2" 18°41'12.1"
27	PKP na az. 200° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.006	0.009	0.12	54°20'54.2" 18°41'11.8"
28	PKP na az. 213° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.005	0.008	0.11	54°20'54.2" 18°41'11.4"

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.



29	PKP na az. 228° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'54.6" 18°41'11.0"
30	PKP na az. 280° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'55.3" 18°41'10.7"
31	PKP na az. 295° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.008	0.11	54°20'55.7" 18°41'10.7"
32	PKP na az. 308° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'55.7" 18°41'11.0"
33	PKP na az. 322° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.008	0.11	54°20'55.7" 18°41'11.4"
34	PKP na az. 335° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'55.7" 18°41'11.8"
35	PKP na az. 350° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'55.7" 18°41'12.1"
36	PKP na az. 140° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'54.6" 18°41'13.2"
37	PKP na az. 140° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'54.2" 18°41'13.9"
-	GKP w odległości 145m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'56.4" 18°41'20.0"
-	GKP w odległości 282m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'57.5" 18°41'27.6"
-	GKP w odległości 175m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'49.6" 18°41'10.0"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'49.2" 18°41'10.0"
42	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'58.6" 18°41'6.7"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°20'59.3" 18°41'5.3"

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: 60.8% 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 30679 (40065N!) GGD\_GDANSK\_MIALKISZLAK27, 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

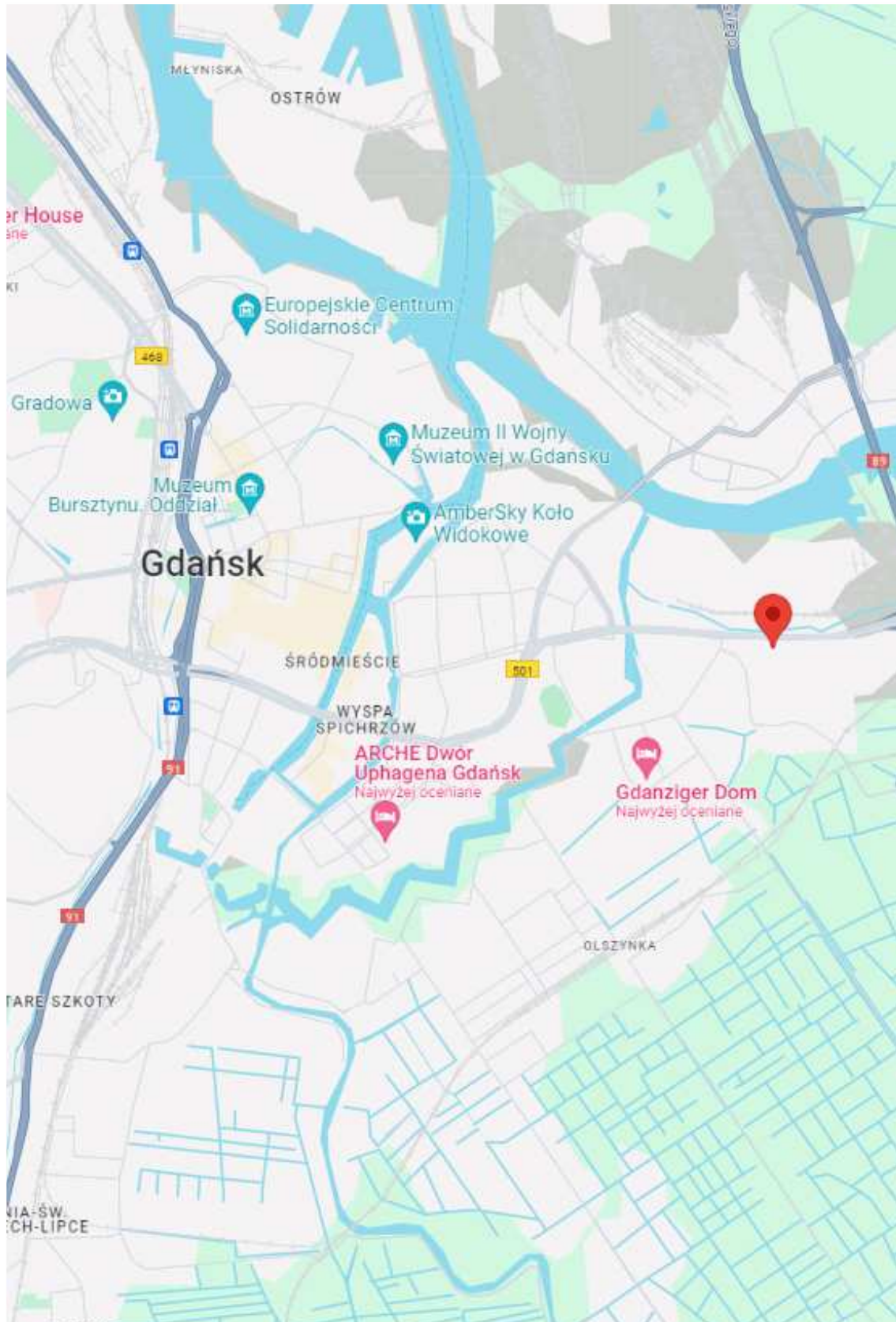
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

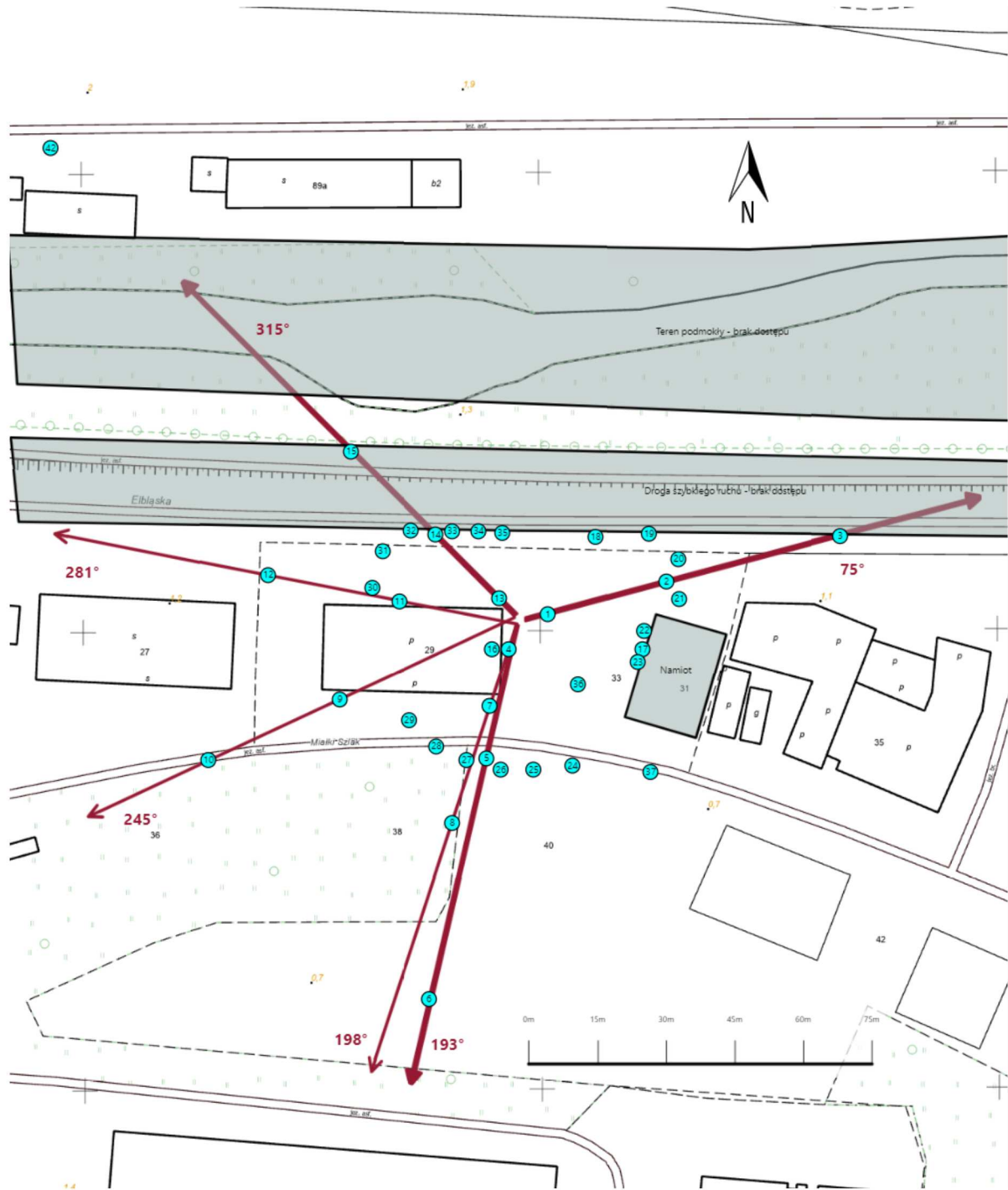
Sprawozdanie autoryzował:





**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. (40065N!) GGD_GDANSK_MIALKISZLAK27 Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_MIALKISZLAK27 (40065N!)</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.  
(40065N!) GGD\_GDANSK\_MIALKISZLAK27

Dokumentacja fotograficzna