



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 7426/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 32345 (50680N!) GGD\_GDANSK\_LAKPLUS  
Adres: GDAŃSK, LIMBOWA 3, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-10-24

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, LIMBOWA 3.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32345 (50680N!) GGD\_GDANSK\_LAKPLUS 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Wiśniewski Piotr  
Mach Janusz

**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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji tereny usługowe.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

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

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	120	2/2/2	31	19961
2	900/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	120	2/2	31	12476
3	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	225	2/2/2	31	19961
4	900/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	225	2/2	31	9948
5	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	342	2/2/2	31	19961
6	900/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	342	2/2	31	9948

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

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.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	563	UKY 230 41/14H Ericsson	0.3	291	29.5

### 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz.

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.

483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

## 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 [%]	
2022-10-24	10:30-11:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		10.6	10.4	72.1	72.5

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

## 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-30	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1594

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (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.

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

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

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

## 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>
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°20'13.2" 18°34'7.7"
2	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°20'12.5" 18°34'9.8"
3	PPP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°20'12.1" 18°34'11.3"
4	PPP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°20'11.0" 18°34'9.1"
5	GKP w odległości 3m od anteny radioliniowej az. 291°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°20'13.6" 18°34'7.0"
6	PPP w wejściu do części biurowej budynku warsztatu samochodowego	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°20'13.2" 18°34'6.6"
7	PPP w wjeździe do warsztatu samochodowego	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°20'12.8" 18°34'5.9"
8	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°20'12.5" 18°34'5.9"
9	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	54°20'12.1" 18°34'5.2"
10	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°20'11.4" 18°34'3.7"
11	PPP na az. 214° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 120°, 1m od elewacji budynku gospodarczego	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°20'11.8" 18°34'5.5"
12	PPP w wejściu do budynku usługowego, ul. Limbowa 5	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°20'11.4" 18°34'4.8"
13	PPP w wejściu do budynku usługowego, wynajem pokoi, ul. Limbowa 6	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°20'11.4" 18°34'3.4"
14	PPP przed oknem na parterze budynku usługowego- stolarnia	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°20'10.3" 18°34'3.0"
15	PPP w wejściu do budynku usługowego, Stacji Kontroli Pojazdów	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°20'12.8" 18°34'3.7"
16	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 291°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°20'13.6" 18°34'5.9"
17	PPP w wejściu do budynku usługowego, market spożywczy ALDI	2.0	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	2.2	0.08	54°20'14.3" 18°34'8.0"
18	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°20'13.6" 18°34'7.3"
19	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	2.2	0.08	54°20'14.3" 18°34'7.0"
20	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	2.2	0.08	54°20'15.0" 18°34'6.6"
21	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°20'16.1" 18°34'5.9"
22	PPP na az. 101° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°20'12.8" 18°34'11.3"

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

-	GKP w odległości 254m od anteny sektorowej az. 342°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°20'21.1" 18°34'3.0"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°20'9.2" 18°34'19.9"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 225°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°20'7.4" 18°33'56.9"

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>
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°20'13.2" 18°34'7.7"
2	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°20'12.5" 18°34'9.8"
3	PPP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°20'12.1" 18°34'11.3"
4	PPP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°20'11.0" 18°34'9.1"
5	GKP w odległości 3m od anteny radioliniowej az. 291°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°20'13.6" 18°34'7.0"
6	PPP w wejściu do części biurowej budynku warsztatu samochodowego	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°20'13.2" 18°34'6.6"
7	PPP w wjeździe do warsztatu samochodowego	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°20'12.8" 18°34'5.9"
8	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°20'12.5" 18°34'5.9"
9	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°20'12.1" 18°34'5.2"
10	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 225°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°20'11.4" 18°34'3.7"
11	PPP na az. 214° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 120°, 1m od elewacji budynku gospodarczego	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°20'11.8" 18°34'5.5"
12	PPP w wejściu do budynku usługowego, ul. Limbowa 5	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°20'11.4" 18°34'4.8"
13	PPP w wejściu do budynku usługowego, wynajem pokoi, ul. Limbowa 6	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°20'11.4" 18°34'3.4"
14	PPP przed oknem na parterze budynku usługowego-stolarska	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°20'10.3" 18°34'3.0"
15	PPP w wejściu do budynku usługowego, Stacji Kontroli Pojazdów	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°20'12.8" 18°34'3.7"
16	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 291°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°20'13.6" 18°34'5.9"
17	PPP w wejściu do budynku usługowego, market spożywczy ALDI	2.0	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	0.005	0.006	0.08	54°20'14.3" 18°34'8.0"
18	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°20'13.6" 18°34'7.3"
19	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	0.005	0.006	0.08	54°20'14.3" 18°34'7.0"
20	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	0.005	0.006	0.08	54°20'15.0" 18°34'6.6"
21	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 342°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°20'16.1" 18°34'5.9"
22	PPP na az. 101° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°20'12.8" 18°34'11.3"
-	GKP w odległości 254m od anteny sektorowej az. 342°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°20'21.1" 18°34'3.0"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°20'9.2" 18°34'19.9"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 225°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°20'7.4" 18°33'56.9"

GKP – Główny Kierunek 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.

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<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:

sonda S-29: 30.6% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.6% dla częstotliwości do 3 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 32345 (50680N!) GGD\_GDANSK\_LAKPLUS, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

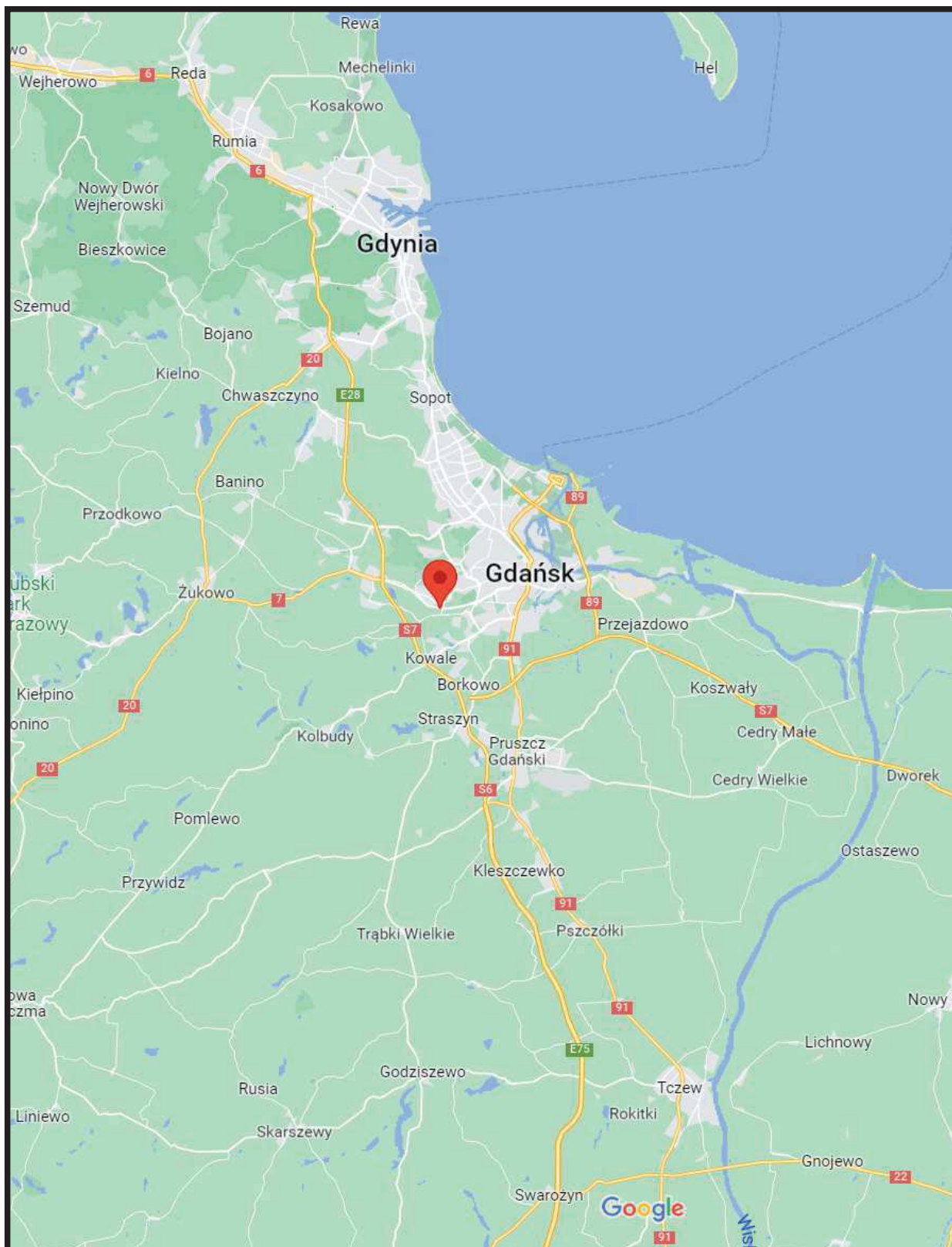
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

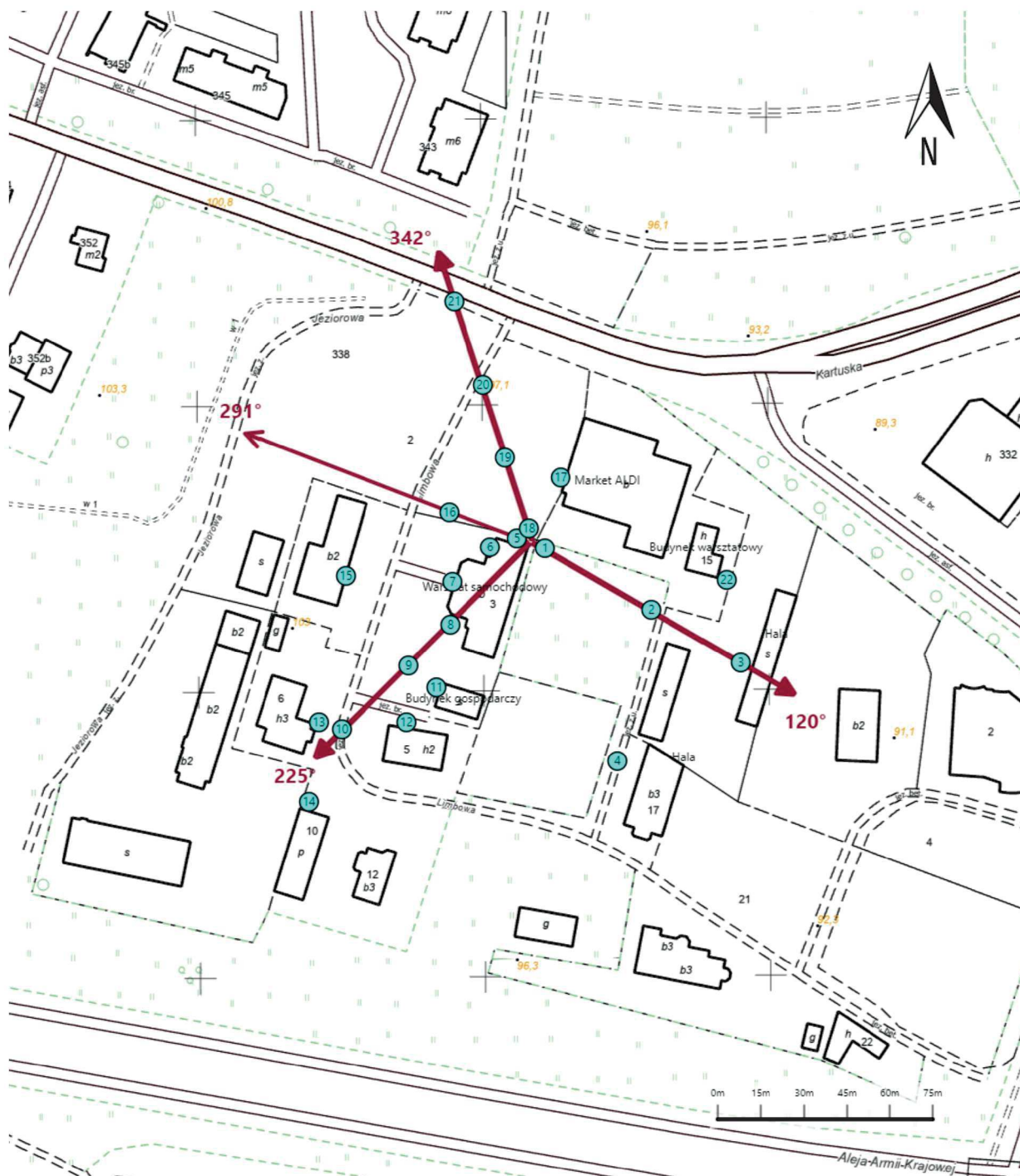
## Koniec sprawozdania




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.



<b>Załącznik nr 1</b>	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32345 (50680N!) GGD_GDANSK_LAKPLUS</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
-----------------------	--





<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_LAKPLUS (50680N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</span> <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</span> </p>



Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32345 (50680N!) GGD\_GDANSK\_LAKPLUS**  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej