



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 11342/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30900 (40129N!) GGD\_GDANSK\_REJA23  
Adres: GDAŃSK, REJA 23, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-01

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, REJA 23.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30900 (40129N!) GGD\_GDANSK\_REJA23 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:**

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 kontenerze 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.

### 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	75	0-12**	25.8	22131
2	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	75	2-14**/2-14**	25.8	14254
3	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	75	1-13**/0-12**	25.8	8676
4	900	ADU4517R0v06 Huawei	1	75	0-12**	40.7	5356
5	3600	AQQQ NSN	1	193	0-12**	25.8	22131
6	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	193	2-14**/2-14**	25.8	14254
7	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	193	-1-11**/0-12**	25.8	8676
8	900	ADU4517R0v06 Huawei	1	193	2-14**	40.7	5356
9	3600	AQQQ NSN	1	315	0-12**	25.8	22131
10	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	315	8*/8*	25.8	14254
11	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	315	0-10**/7*	25.8	8676
12	900	ADU4517R0v06 Huawei	1	315	3-15**	40.7	5356

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

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	88	50.9
2.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	1779	ANT2_0.3 80 HP/HPX Ericsson	0.3	96	41.7
3.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	1413	ANT2_0.3 80 HP/HPX Ericsson	0.3	126	42

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.

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]
4.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	126	42
5.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	4	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	154	51.2
6.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	300	51.7

#### 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 [%]	
2024-02-01	08:15-09:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.4	4.1	70.7	70.8

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.

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.

#### 8.4. 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. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnikę 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. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

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

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 2025 (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).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-09	Stonex	S5	S500321700044

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 WM <sub>E3</sub>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°22'52.0" 18°37'48.4"
2	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	54°22'52.0" 18°37'48.0"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 2, ul. Reja	2.0	2.4	2.4	2.4	3.1	0.11	54°22'52.0" 18°37'49.1"

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.

4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 2, ul. Reja	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'52.3" 18°37'49.4"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego WC, piętro 2, ul. Reja	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'52.3" 18°37'49.1"
6	PKP na az. 350° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°22'52.7" 18°37'48.4"
7	PKP na az. 335° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	54°22'52.3" 18°37'48.0"
8	DPP - na balkonie mieszkania 11, piętro 3, ul. Reja 25	2.0	2.4	2.4	2.4	3.1	0.11	54°22'50.2" 18°37'49.4"
9	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 11, piętro 3, ul. Reja 25	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'50.5" 18°37'49.4"
10	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 154°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'50.9" 18°37'49.1"
11	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'51.2" 18°37'48.7"
12	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°22'50.2" 18°37'48.4"
13	PKP na az. 200° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°22'50.5" 18°37'48.0"
14	PKP na az. 213° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'50.5" 18°37'47.6"
15	PKP na az. 228° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'50.5" 18°37'46.9"
16	PKP na az. 186° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°22'50.5" 18°37'48.4"
17	PKP na az. 173° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'50.5" 18°37'48.7"
18	PKP na az. 158° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'50.9" 18°37'49.1"
19	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Hollywood budynku Szkoły , piętro 2, ul. Reja	2.0	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	3.5	0.13	54°22'52.0" 18°37'52.0"
20	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'50.9" 18°37'49.8"
21	PKP na az. 110° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'51.2" 18°37'50.2"
22	PKP na az. 95° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'51.6" 18°37'50.2"
23	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 96°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'51.6" 18°37'49.8"
24	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 88°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'51.6" 18°37'50.5"

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

25	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'51.6" 18°37'49.4"
26	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°22'52.0" 18°37'50.9"
27	PKP na az. 68° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	54°22'52.0" 18°37'50.5"
28	PKP na az. 55° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'52.0" 18°37'50.2"
29	PKP na az. 40° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'52.3" 18°37'49.8"
30	PKP na az. 308° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°22'52.0" 18°37'47.6"
31	PKP na az. 295° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	54°22'52.3" 18°37'46.6"
32	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 300°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	54°22'52.0" 18°37'47.6"
33	PKP na az. 280° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	0.09	54°22'52.0" 18°37'46.9"
34	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°22'53.4" 18°37'45.5"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 315°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°22'55.9" 18°37'41.5"
-	GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°22'52.7" 18°37'55.9"
-	GKP w odległości 214m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	54°22'53.4" 18°38'0.2"
38	GKP w odległości 112m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.4	0.08	54°22'48.0" 18°37'47.3"
-	GKP w odległości 176m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°22'45.8" 18°37'46.6"

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>
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°22'52.0" 18°37'48.4"
2	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	54°22'52.0" 18°37'48.0"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 2, ul. Reja	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	54°22'52.0" 18°37'49.1"

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.

4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 2, ul. Reja	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'52.3" 18°37'49.4"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego WC, piętro 2, ul. Reja	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'52.3" 18°37'49.1"
6	PKP na az. 350° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°22'52.7" 18°37'48.4"
7	PKP na az. 335° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°22'52.3" 18°37'48.0"
8	DPP - na balkonie mieszkania 11, piętro 3, ul. Reja 25	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	54°22'50.2" 18°37'49.4"
9	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 11, piętro 3, ul. Reja 25	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'50.5" 18°37'49.4"
10	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 154°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'50.9" 18°37'49.1"
11	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'51.2" 18°37'48.7"
12	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°22'50.2" 18°37'48.4"
13	PKP na az. 200° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°22'50.5" 18°37'48.0"
14	PKP na az. 213° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'50.5" 18°37'47.6"
15	PKP na az. 228° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'50.5" 18°37'46.9"
16	PKP na az. 186° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°22'50.5" 18°37'48.4"
17	PKP na az. 173° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'50.5" 18°37'48.7"
18	PKP na az. 158° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'50.9" 18°37'49.1"
19	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Hollywood budynku Szkoły, piętro 2, ul. Reja	2.0	<b>0.007</b>	<b>0.007</b>	0.007	0.009	0.13	54°22'52.0" 18°37'52.0"
20	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'50.9" 18°37'49.8"
21	PKP na az. 110° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'51.2" 18°37'50.2"

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.



22	PKP na az. 95° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'51.6" 18°37'50.2"
23	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 96°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'51.6" 18°37'49.8"
24	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 88°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'51.6" 18°37'50.5"
25	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'51.6" 18°37'49.4"
26	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°22'52.0" 18°37'50.9"
27	PKP na az. 68° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°22'52.0" 18°37'50.5"
28	PKP na az. 55° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'52.0" 18°37'50.2"
29	PKP na az. 40° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'52.3" 18°37'49.8"
30	PKP na az. 308° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°22'52.0" 18°37'47.6"
31	PKP na az. 295° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	54°22'52.3" 18°37'46.6"
32	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 300°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	54°22'52.0" 18°37'47.6"
33	PKP na az. 280° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	54°22'52.0" 18°37'46.9"
34	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°22'53.4" 18°37'45.5"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 315°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°22'55.9" 18°37'41.5"
-	GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°22'52.7" 18°37'55.9"
-	GKP w odległości 214m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°22'53.4" 18°38'0.2"
38	GKP w odległości 112m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	54°22'48.0" 18°37'47.3"
-	GKP w odległości 176m od anteny sektorowej az. 193°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°22'45.8" 18°37'46.6"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 12 pod adresem Ul. Reja 25, z powodu braku mieszkańców

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 – 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:

sonda S-29: 30.8% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-30: 40.3% dla częstotliwości do 4 GHz

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30900 (40129N!) GGD\_GDANSK\_REJA23, 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 :

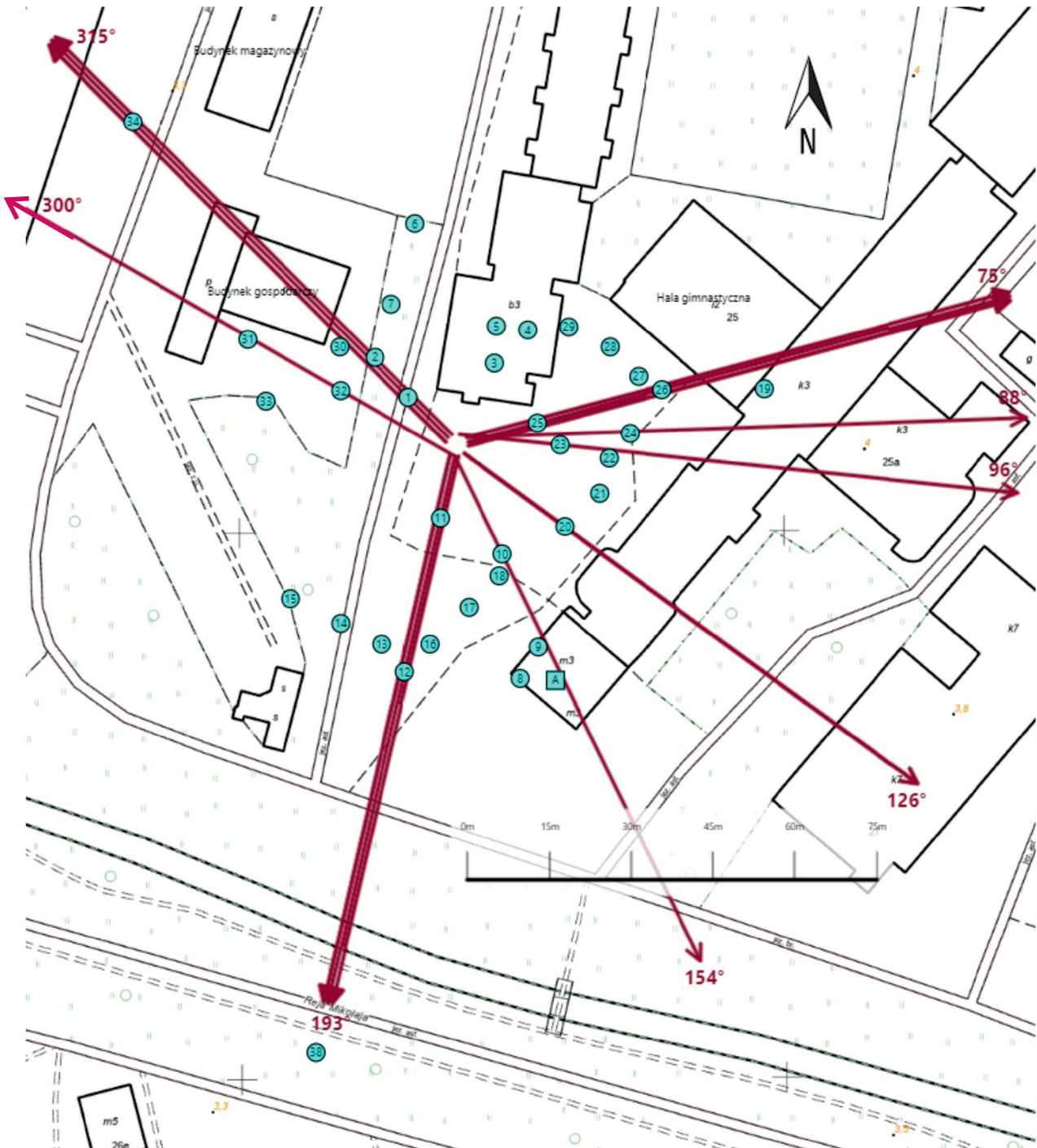
Sprawozdanie autoryzował:

**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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 30900 (40129N!) GGD_GDANSK_REJA23</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_REJA23 (40129N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">X</span> Brak dostępu                          <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> Pion pomiarowy                          <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                          <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p>



Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 30900 (40129N!) GGD\_GDANSK\_REJA23**

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej