



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 8044/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30029 (40494N!) GGD\_GDANSK\_KOZIOROZCA  
Adres: GDAŃSK, KOZIOROŻCA DZ.91/10, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-01-11

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, KOZIOROŻCA DZ.91/10.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30029 (40494N!) GGD\_GDANSK\_KOZIOROZCA 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)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Zborowski Tomasz  
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 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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	90	4/4/4	40.7	19989
2	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	90	4/4	40.7	9958
3	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	210	4/3/3	40.7	16577
4	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	210	4/4	40.7	9958
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	340	4/3/3	40.7	19989
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	340	4/6	40.7	9958

\* 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.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	14	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	52	43.3
2.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	1	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	62	43.2
3.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	282	UKY 230 41/14H Ericsson	0.3	87	38
4.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	282	UKY 230 41/14H Ericsson	0.3	299	38
5.	NP ERICSSON RAU2X HP 23GHZ 28MHz Ericsson	23	1660	UKY 210 73/SC15 Ericsson	0.3	316	37
6.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2144	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	344	39

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 oraz stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz). Nie rozpoznano szczegółowych danych dotyczących parametrów technicznych źródeł pola-EM innych użytkowników.

## 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), 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. 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 epidemii, 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 [%]	
2022-01-11	09:30-10:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		0.6	0.6	62	62

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 zostały uwzględnione 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).

### 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 2 czerwca 2020 o numerze LWiMP/W/165/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 czerwca 2022 (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.

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 2 czerwca 2020 o numerze LWiMP/W/165/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 czerwca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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 19m od anteny radioliniowej az. 52°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'58.32" 18°28'8.4"
2	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 52°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°24'59.04" 18°28'9.48"
3	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 52°	2,0	1,5	1,5	1,5	3.2	0.12	54°24'59.76" 18°28'11.639"
4	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 62°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'58.32" 18°28'8.76"
5	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 62°	2,0	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	3.7	0.13	54°24'58.679" 18°28'9.84"
6	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 62°	2,0	1,5	1,5	1,5	3.2	0.12	54°24'59.04" 18°28'10.919"
7	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'57.96" 18°28'8.4"
8	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	54°24'57.96" 18°28'10.2"
9	GKP w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 87°	2,0	1,5	1,5	1,5	3.2	0.12	54°24'58.32" 18°28'11.999"

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	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°24'57.96" 18°28'13.08"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'57.599" 18°28'7.319"
12	GKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 210°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°24'56.879" 18°28'6.239"
13	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 210°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°24'55.08" 18°28'4.44"
14	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 299°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'58.32" 18°28'6.959"
15	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 316°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'58.32" 18°28'6.959"
16	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 299°	2,0	1,6	1,6	1,6	3.4	0.12	54°24'59.399" 18°28'3.72"
17	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 316°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°24'59.76" 18°28'4.44"
18	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'58.32" 18°28'7.319"
19	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'59.399" 18°28'6.599"
20	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,5	1,5	1,5	3.2	0.12	54°25'1.2" 18°28'5.519"
21	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 344°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	54°24'58.679" 18°28'6.959"
22	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 344°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	54°25'0.119" 18°28'6.599"
23	PPP na az. 23° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°24'59.04" 18°28'8.04"
24	PPP na az. 75° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°24'58.32" 18°28'9.84"
25	PPP na az. 149° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 210°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°24'56.879" 18°28'8.76"
-	GKP w odległości 233m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'51.479" 18°28'0.839"
-	GKP w odległości 419m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'46.079" 18°27'55.799"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°25'4.44" 18°28'3.36"
-	GKP w odległości 411m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°25'10.56" 18°27'59.759"

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 207m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'57.96" 18°28'19.2"
-	GKP w odległości 420m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°24'57.96" 18°28'31.08"

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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 19m od anteny radioliniowej az. 52°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'58.32" 18°28'8.4"
2	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 52°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°24'59.04" 18°28'9.48"
3	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 52°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.009	0.12	54°24'59.76" 18°28'11.639"
4	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 62°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'58.32" 18°28'8.76"
5	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 62°	2,0	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	0.005	0.01	0.13	54°24'58.679" 18°28'9.84"
6	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 62°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.009	0.12	54°24'59.04" 18°28'10.919"
7	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'57.96" 18°28'8.4"
8	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°24'57.96" 18°28'10.2"
9	GKP w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 87°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.009	0.12	54°24'58.32" 18°28'11.999"
10	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°24'57.96" 18°28'13.08"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'57.599" 18°28'7.319"
12	GKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 210°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°24'56.879" 18°28'6.239"
13	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 210°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°24'55.08" 18°28'4.44"
14	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 299°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'58.32" 18°28'6.959"
15	GKP w odległości 18m od anteny	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'58.32" 18°28'6.959"

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.

	radioliniowej az. 316°							
16	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 299°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.009	0.12	54°24'59.399" 18°28'3.72"
17	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 316°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°24'59.76" 18°28'4.44"
18	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'58.32" 18°28'7.319"
19	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'59.399" 18°28'6.599"
20	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 340°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.009	0.12	54°25'1.2" 18°28'5.519"
21	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 344°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°24'58.679" 18°28'6.959"
22	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 344°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°25'0.119" 18°28'6.599"
23	PPP na az. 23° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 340°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°24'59.04" 18°28'8.04"
24	PPP na az. 75° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°24'58.32" 18°28'9.84"
25	PPP na az. 149° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 210°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°24'56.879" 18°28'8.76"
-	GKP w odległości 233m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'51.479" 18°28'0.839"
-	GKP w odległości 419m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'46.079" 18°27'55.799"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°25'4.44" 18°28'3.36"
-	GKP w odległości 411m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°25'10.56" 18°27'59.759"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'57.96" 18°28'19.2"
-	GKP w odległości 420m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°24'57.96" 18°28'31.08"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

<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

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.



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: 30.2% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.3% dla częstotliwości do 3 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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

#### 10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zlecniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zlecniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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), 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 30029 (40494N!) GGD\_GDANSK\_KOZIOROZCA, dopuszczalne poziomy pole 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 2020 r., poz. 1219 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),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

#### 12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

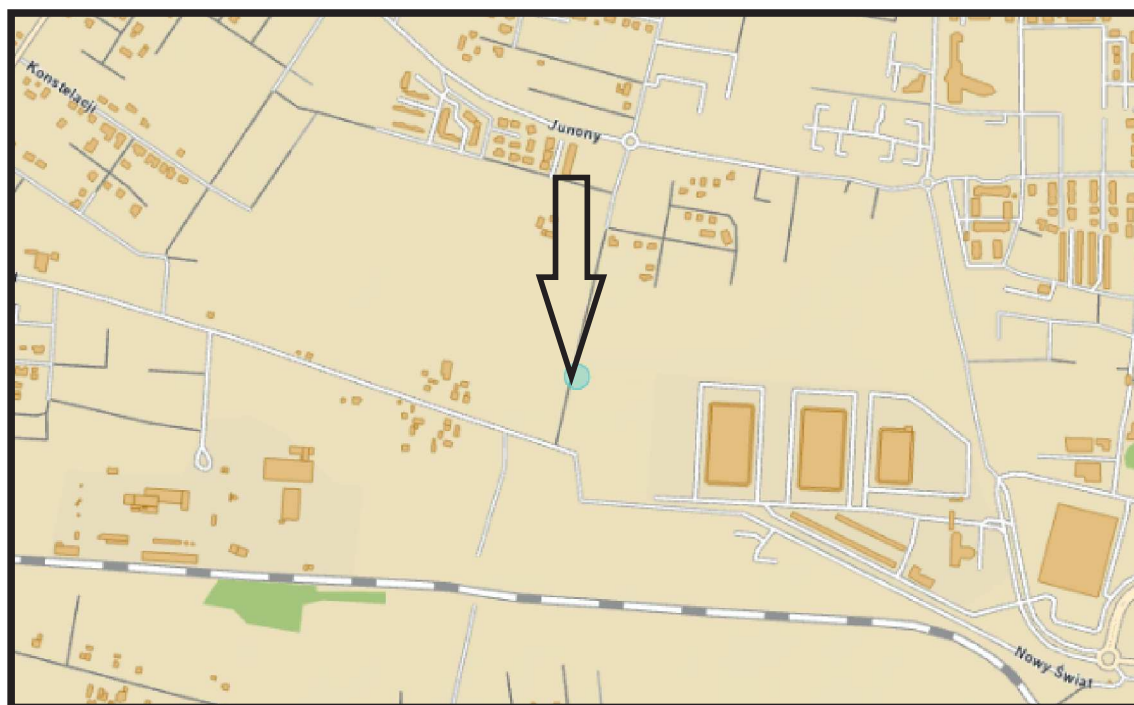
#### 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

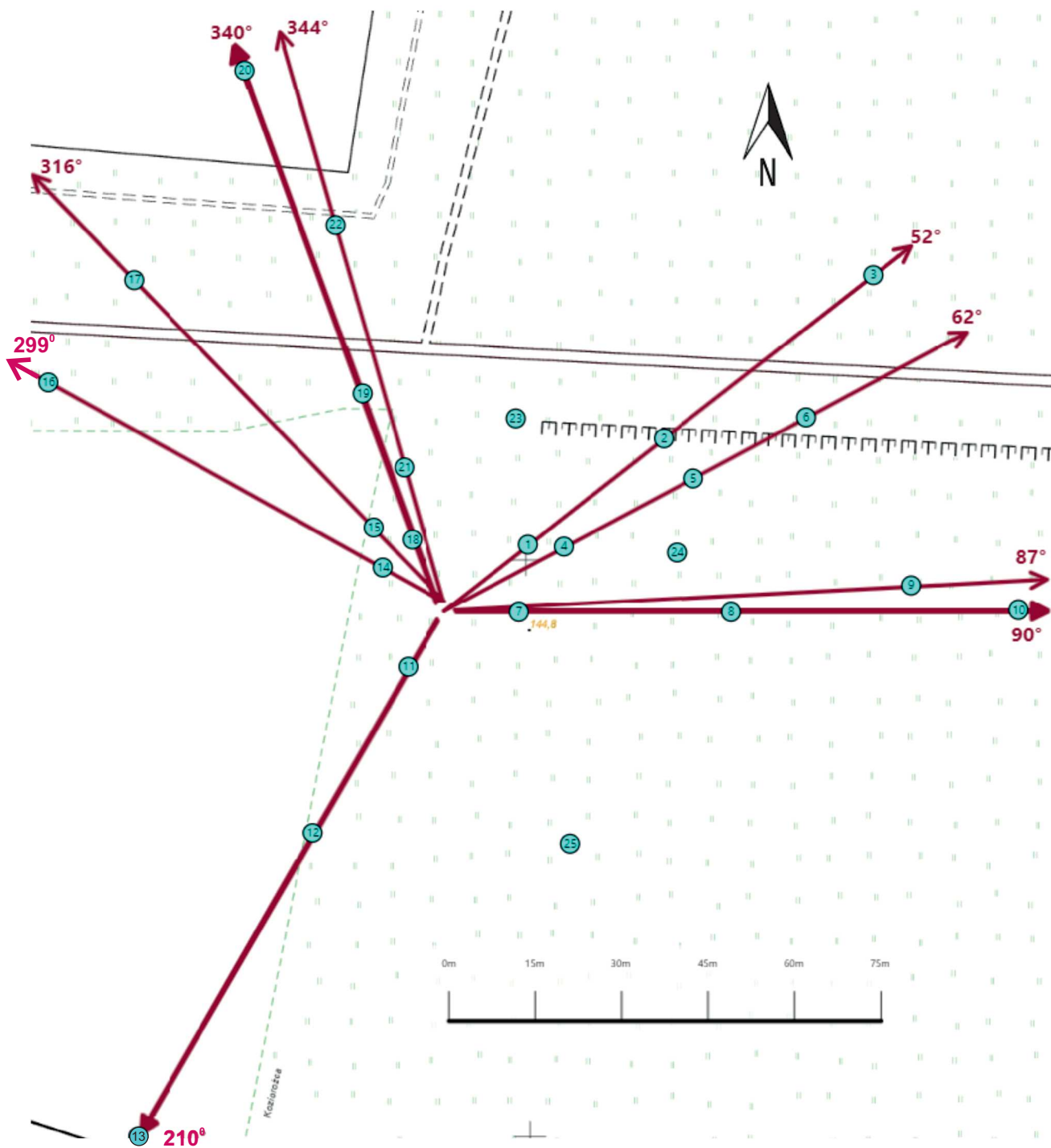
**Koniec sprawozdania**




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. 30029 (40494N!) GGD_GDANSK_KOZIOROZCA</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
-----------------------	---

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 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GGD_GDANSK_KOZIOROZCA (40494N!)</p> <p style="text-align: center;">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;">         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. 30029 (40494N!) GGD\_GDANSK\_KOZIOROZCA**

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej

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.