



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 7835/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 50734 (36734N!) KCZ\_OGRODZIEN\_PODZAMCZE  
Adres: OGRODZIENIEC DZ.175/9, Powiat zawierciański, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-10-07

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 OGRODZIENIEC DZ.175/9.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50734 (36734N!) KCZ\_OGRODZIEN\_PODZAMCZE 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:**

Bajer Sebastian  
Bąbik Przemysław

**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 kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze.

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	2600	80010622V01 Kathrein	1	90	5	37.8	9641
2	900/ 900/ 800	80010817 Kathrein	1	90	3/ 3/ 3	41.1	6086
3	2100/ 1800	ADU4518R6v06 Huawei	1	90	4/ 4	41.1	9983
4	2600	80010622V01 Kathrein	1	200	5	37.8	9641
5	900/ 900/ 800	80010817 Kathrein	1	200	3/ 3/ 5.5	41.1	6086
6	2100/ 1800	ADU4518R6v06 Huawei	1	200	5/ 5	41.1	8958
7	2600	80010622V01 Kathrein	1	330	5	37.8	9641
8	900/ 900/ 800	80010817 Kathrein	1	330	4/ 4/ 4	41.1	6086
9	2100/ 1800	ADU4518R6v06 Huawei	1	330	5/ 5	41.1	8958

\* 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.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	6310	A23D80S06 Huawei	0.6	14	38.8
	RTN XMC-3E 23G 28MHz XPIC Huawei	23	4678				
2.	ECLIPSE 300sp 38GHz 7MHz Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	129	38.5

### 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.

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

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 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 [%]	
2021-10-07	07:10-08:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		11.2	11.7	70	70.2

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 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-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0208	S-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0055

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 23 marca 2020 o numerze LWiMP/W/094/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 marca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0208	S-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0055

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 23 marca 2020 o numerze LWiMP/W/094/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 marca 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.

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	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-13	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 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-05	Sonda S-05	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.639" 19°32'16.8"
2	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.639" 19°32'17.879"
3	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.639" 19°32'19.319"
4	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.639" 19°32'21.12"
5	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.279" 19°32'16.08"
6	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'25.559" 19°32'15.36"
7	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 200°	2,0	1,1	1,1	1,1	2.3	0.08	50°27'24.48" 19°32'15"
8	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'23.76" 19°32'14.279"
9	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'27" 19°32'16.08"
10	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'27.72" 19°32'15.36"
11	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'28.44" 19°32'14.64"
12	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'29.519" 19°32'13.559"
13	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az.	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'27" 19°32'16.08"

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.

	330°							
14	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 14°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'27.72" 19°32'16.44"
15	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 14°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'28.799" 19°32'16.8"
16	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 129°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.639" 19°32'16.44"
17	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 129°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'25.92" 19°32'17.519"
18	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 129°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'25.2" 19°32'18.599"
19	PPP na az. 303° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 330°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	50°27'28.079" 19°32'13.199"
20	PPP na az. 250° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.279" 19°32'14.279"
21	PPP na az. 63° w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 14°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'27.72" 19°32'18.959"
22	PPP na az. 173° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'24.48" 19°32'16.44"
-	GKP w odległości 203m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	50°27'26.639" 19°32'26.52"
-	GKP w odległości 572m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'26.639" 19°32'45.239"
-	GKP w odległości 151m od anteny sektorowej az. 200°	2,0	1,5	1,5	1,5	3.2	0.11	50°27'21.959" 19°32'13.199"
-	GKP w odległości 424m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°27'13.68" 19°32'8.519"
-	GKP w odległości 208m od anteny sektorowej az. 330°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	50°27'32.4" 19°32'10.68"
-	GKP w odległości 431m od anteny sektorowej az. 330°	2,0	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	3.4	0.12	50°27'38.879" 19°32'5.28"

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.

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-05	Sonda S-05	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.639" 19°32'16.8"
2	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.639" 19°32'17.879"
3	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.639" 19°32'19.319"
4	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.639" 19°32'21.12"
5	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.279" 19°32'16.08"
6	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'25.559" 19°32'15.36"
7	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 200°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.09	50°27'24.48" 19°32'15"
8	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'23.76" 19°32'14.279"
9	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'27" 19°32'16.08"
10	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'27.72" 19°32'15.36"
11	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'28.44" 19°32'14.64"
12	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'29.519" 19°32'13.559"
13	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'27" 19°32'16.08"
14	GKP w odległości 34m	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'27.72" 19°32'16.44"

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.

	od anteny radioliniowej az. 14°							
15	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 14°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'28.799" 19°32'16.8"
16	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 129°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.639" 19°32'16.44"
17	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 129°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'25.92" 19°32'17.519"
18	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 129°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'25.2" 19°32'18.599"
19	PPP na az. 303° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 330°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	50°27'28.079" 19°32'13.199"
20	PPP na az. 250° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.279" 19°32'14.279"
21	PPP na az. 63° w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 14°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'27.72" 19°32'18.959"
22	PPP na az. 173° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'24.48" 19°32'16.44"
-	GKP w odległości 203m od anteny sektorowej az. 90°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	50°27'26.639" 19°32'26.52"
-	GKP w odległości 572m od anteny sektorowej az. 90°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'26.639" 19°32'45.239"
-	GKP w odległości 151m od anteny sektorowej az. 200°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.12	50°27'21.959" 19°32'13.199"
-	GKP w odległości 424m od anteny sektorowej az. 200°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°27'13.68" 19°32'8.519"
-	GKP w odległości 208m od anteny sektorowej az. 330°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	50°27'32.4" 19°32'10.68"
-	GKP w odległości 431m od	2,0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.009	0.12	50°27'38.879" 19°32'5.28"

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.



anteny sektorowej az. 330°							
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

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  $WM_E$  i  $WM_H$  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-05: 29.1% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-05: 29.1% 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 50734 (36734N!) KCZ\_OGRODZIEN\_PODZAMCZE, 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 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

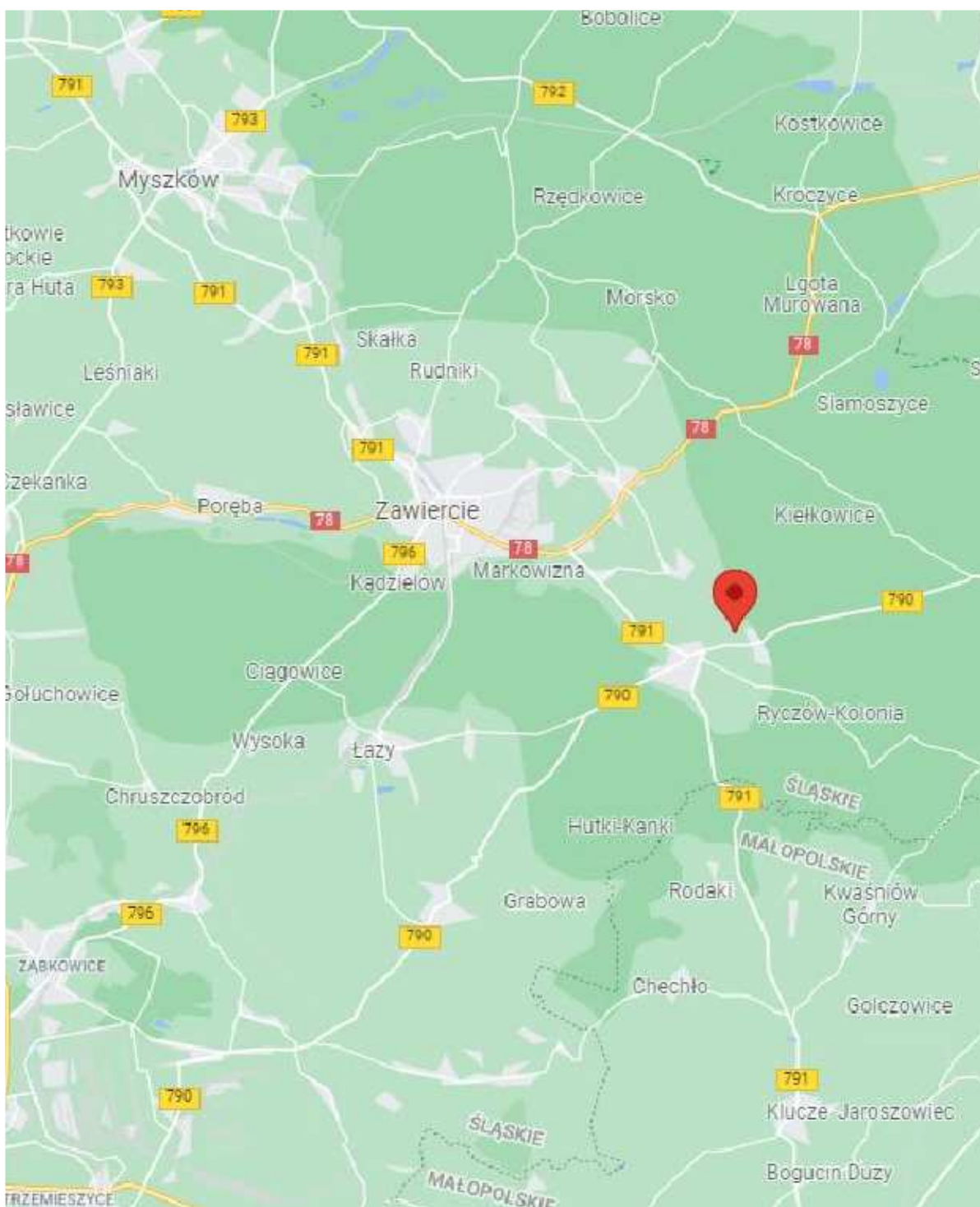
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

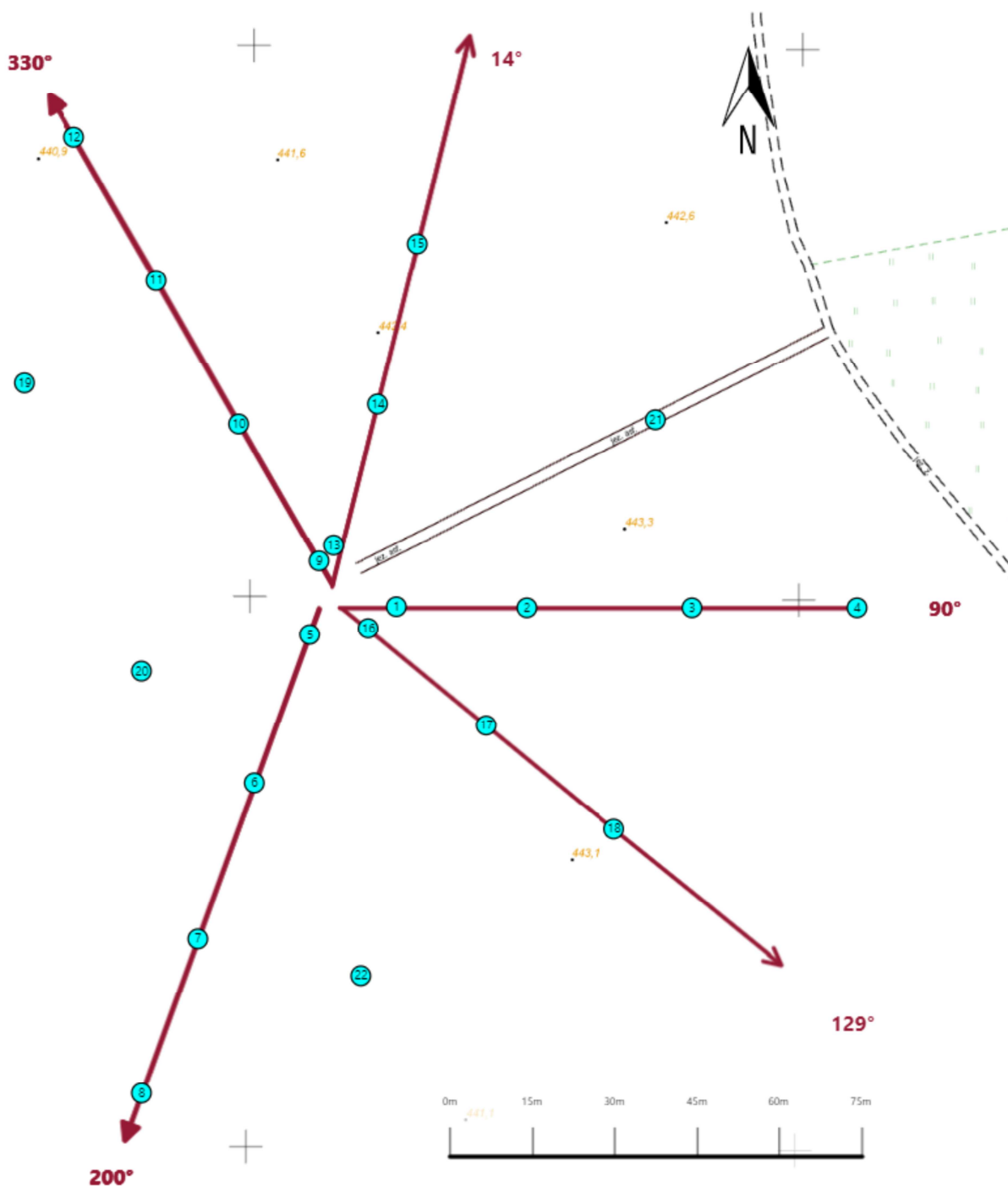
## Koniec sprawozdania




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.



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 50734 (36734N!) KCZ_OGRODZIEN_PODZAMCZE Lokalizacja stacji
----------------	--

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	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 50734 (36734N!) KCZ_OGRODZIEN_PODZAMCZE Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	<p><i>Legenda:</i></p> <p>  Pion pomiarowy              Kierunek oddziaływania anten sektorowych              Kierunek oddziaływania anten radioliniowych         </p>

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 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 50734 (36734N!) KCZ\_OGRODZIEN\_PODZAMCZE

Dokumentacja fotograficzna

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.