



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsudskiego 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 10282/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 30822 (40794N!) GGD\_REDA\_OBWODOWA18

Adres: REDA, OBWODOWA 52 DZ.1305/7, Powiat wejherowski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-03-29

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

**1. Właściciel badanego obiektu:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

**2. Zleceniodawca:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

**3. Przedstawiciel zleceniodawcy:**

NetWorkS! Sp.z o.o.

**4. Zakres zlecenia:**

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości REDA, OBWODOWA 52 DZ.1305/7.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30822 (40794N!) GGD\_REDA\_OBWODOWA18 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:**

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie nieogrodzonym. Anteny zawieszono na kominie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy komina. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, sterowaniem 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 kon-  
urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry 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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	5	3/3/6/6/6	47.7	19976
2	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	150	3/3/8/8/6	47.7	19976
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	275	3/3/6/6/6	47.7	19976

\* 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	11	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	48	46.6
2.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	14	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	118	46.6
3.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	159	46
4.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	160	45.5
5.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	35	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	165	45.5
6.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	71	UKY 230 41/14H Ericsson	0.3	210	45.8
7.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	222	46
8.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	2	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	306	45.5

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.

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]
9.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	307	46.2
10.	ERICSSON CNS10 6363 Harris Stratex	38	13	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	326	46

#### 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 [%]	
2022-03-29	10:25-11:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		5.4	5.6	67.5	67

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).

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 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-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 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 8m od anteny radioliniowej az. 48°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	54°36'4.319" 18°21'55.08"
2	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 48°	2,0	1,1	1,1	1,1	2.4	0.08	54°36'4.68" 18°21'55.44"
3	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 118°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°36'3.96" 18°21'55.08"
4	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 150°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°36'3.96" 18°21'55.08"
5	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 159°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	54°36'3.96" 18°21'55.08"

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.

6	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 222°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°36'3.96" 18°21'54.72"
7	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 275°	2,0	1,1	1,1	1,1	2.4	0.08	54°36'3.96" 18°21'54.36"
8	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 306°	2,0	1,1	1,2	1,1	2.5	0.09	54°36'4.319" 18°21'54.36"
9	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 326°	2,0	1,1	1,1	1,1	2.4	0.08	54°36'4.68" 18°21'54.36"
10	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 48°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°36'5.4" 18°21'57.239"
11	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 118°	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	54°36'3.24" 18°21'57.599"
12	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 150°	2,0	1,5	1,5	1,5	3.2	0.12	54°36'3.599" 18°21'55.44"
13	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 150°, 2m od budynku biurowo warsztatowego	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°36'2.879" 18°21'56.16"
14	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 150°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°36'1.799" 18°21'57.239"
15	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 160°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°36'2.879" 18°21'55.44"
16	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 165°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°36'2.879" 18°21'55.44"
17	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 210°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°36'3.599" 18°21'53.999"
18	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 222°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°36'3.599" 18°21'53.999"
19	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 275°	2,0	1,7	1,7	1,7	3.7	0.13	54°36'4.319" 18°21'53.279"
20	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 275°, przed budynkiem parterowym, biurowym	2,0	1,6	1,6	1,6	3.4	0.12	54°36'4.319" 18°21'52.199"
21	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 307°	2,0	1,4	1,4	1,4	3	0.11	54°36'5.039" 18°21'52.919"
22	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 5°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°36'5.4" 18°21'55.08"
23	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 5°	2,0	1,3	1,3	1,3	2.8	0.1	54°36'7.199" 18°21'55.44"
24	PPP na az. 134° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 150°, 1m od elewacji budynku biurowego	2,0	1,2	1,2	1,2	2.6	0.09	54°36'2.879" 18°21'57.239"
-	GKP w odległości 241m od anteny sektorowej az. 5°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°36'11.879" 18°21'56.16"
-	GKP w odległości 479m od anteny sektorowej az. 5°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°36'19.799" 18°21'57.239"
-	GKP w odległości 249m od anteny sektorowej az. 150°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°35'57.12" 18°22'1.92"
-	GKP w odległości 478m od anteny sektorowej az. 150°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°35'50.64" 18°22'8.399"
-	GKP w odległości 239m od anteny sektorowej az. 275°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°36'4.68" 18°21'41.399"
-	GKP w odległości 478m od anteny sektorowej az. 275°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	54°36'5.4" 18°21'28.08"

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 WMI <sup>2</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>3</sup>
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 48°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°36'4.319" 18°21'55.08"
2	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 48°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.09	54°36'4.68" 18°21'55.44"
3	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 118°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°36'3.96" 18°21'55.08"
4	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 150°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°36'3.96" 18°21'55.08"

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.

5	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 159°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°36'3.96" 18°21'55.08"
6	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 222°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°36'3.96" 18°21'54.72"
7	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 275°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.09	54°36'3.96" 18°21'54.36"
8	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 306°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°36'4.319" 18°21'54.36"
9	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 326°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.09	54°36'4.68" 18°21'54.36"
10	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 48°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°36'5.4" 18°21'57.239"
11	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 118°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°36'3.24" 18°21'57.599"
12	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 150°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.009	0.12	54°36'3.599" 18°21'55.44"
13	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 150°, 2m od budynku biurowo warsztatowego	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°36'2.879" 18°21'56.16"
14	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 150°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°36'1.799" 18°21'57.239"
15	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 160°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°36'2.879" 18°21'55.44"
16	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 165°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°36'2.879" 18°21'55.44"
17	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 210°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°36'3.599" 18°21'53.999"
18	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 222°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°36'3.599" 18°21'53.999"
19	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 275°	2,0	0.005	0.005	0.005	0.01	0.13	54°36'4.319" 18°21'53.279"
20	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 275°, przed budynkiem parterowym, biurowym	2,0	0.004	0.004	0.004	0.009	0.12	54°36'4.319" 18°21'52.199"
21	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 307°	2,0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.11	54°36'5.039" 18°21'52.919"
22	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 5°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°36'5.4" 18°21'55.08"
23	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 5°	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.1	54°36'7.199" 18°21'55.44"
24	PPP na az. 134° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 150°, 1m od elewacji budynku biurowego	2,0	0.003	0.003	0.003	0.007	0.09	54°36'2.879" 18°21'57.239"
-	GKP w odległości 241m od anteny sektorowej az. 5°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°36'11.879" 18°21'56.16"
-	GKP w odległości 479m od anteny sektorowej az. 5°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°36'19.799" 18°21'57.239"
-	GKP w odległości 249m od anteny sektorowej az. 150°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°35'57.12" 18°22'1.92"
-	GKP w odległości 478m od anteny sektorowej az. 150°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°35'50.64" 18°22'8.399"
-	GKP w odległości 239m od anteny sektorowej az. 275°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°36'4.68" 18°21'41.399"
-	GKP w odległości 478m od anteny sektorowej az. 275°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	54°36'5.4" 18°21'28.08"

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  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  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-29: 30.2% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.3% dla częstotliwości do 3 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecciodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

## 10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy 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 30822 (40794N!) GGD\_REDA\_OBWODOWA18, 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 19, z dnia 28 lutego 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2022-03-30  
14:30

Sprawozdanie autoryzował:



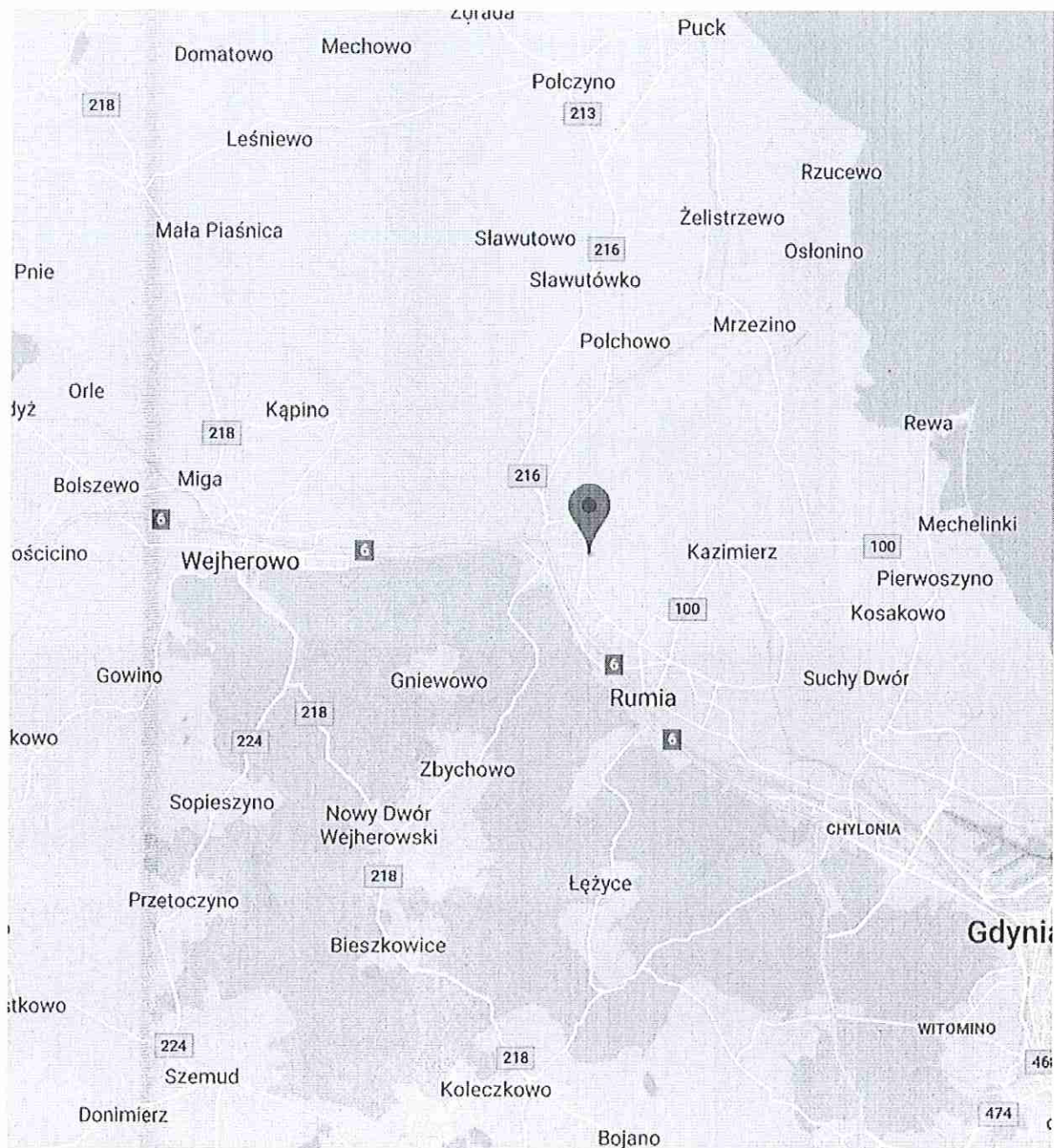
Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2022-04-11  
18:25

**Koniec sprawozdania**

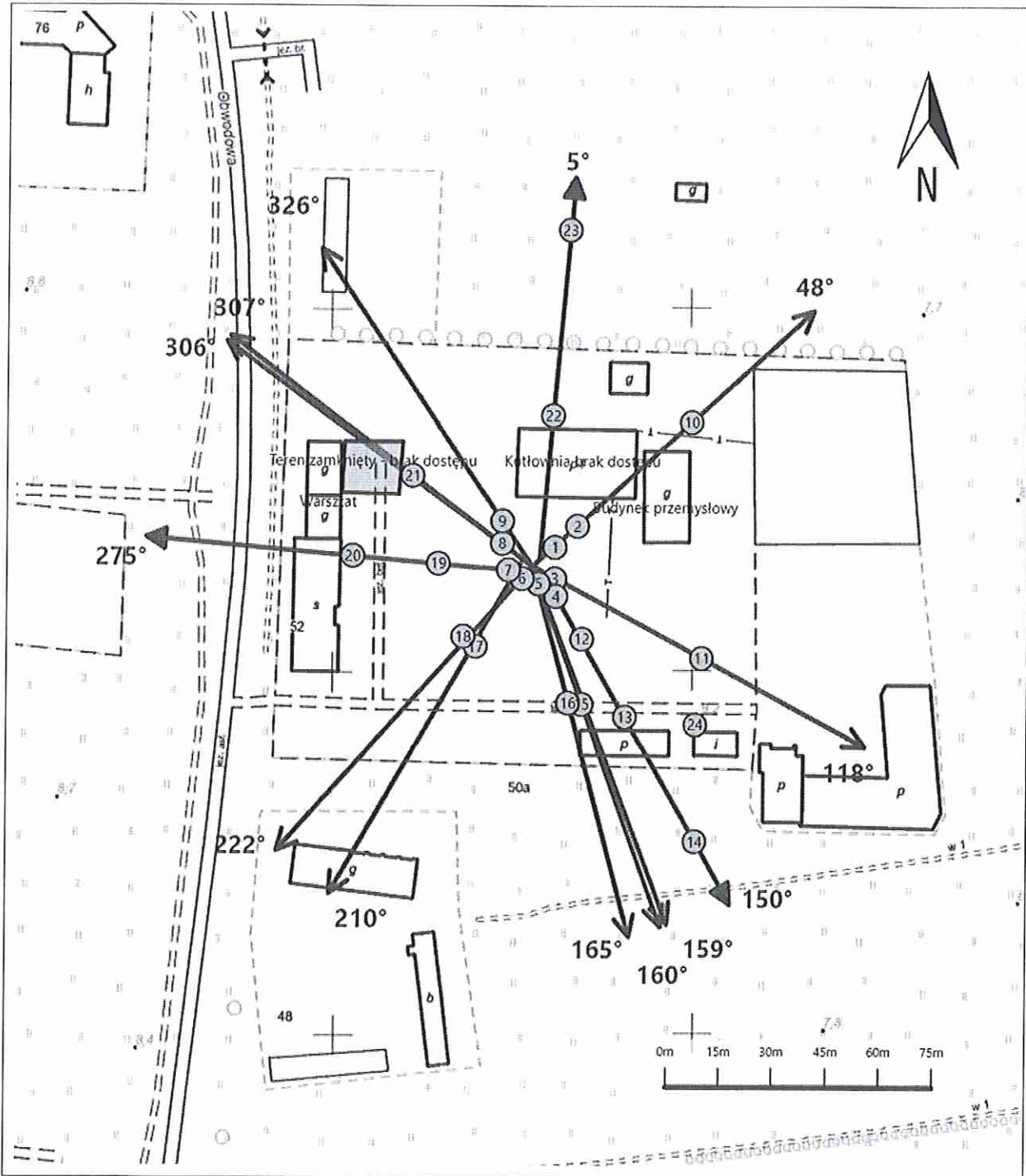
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.





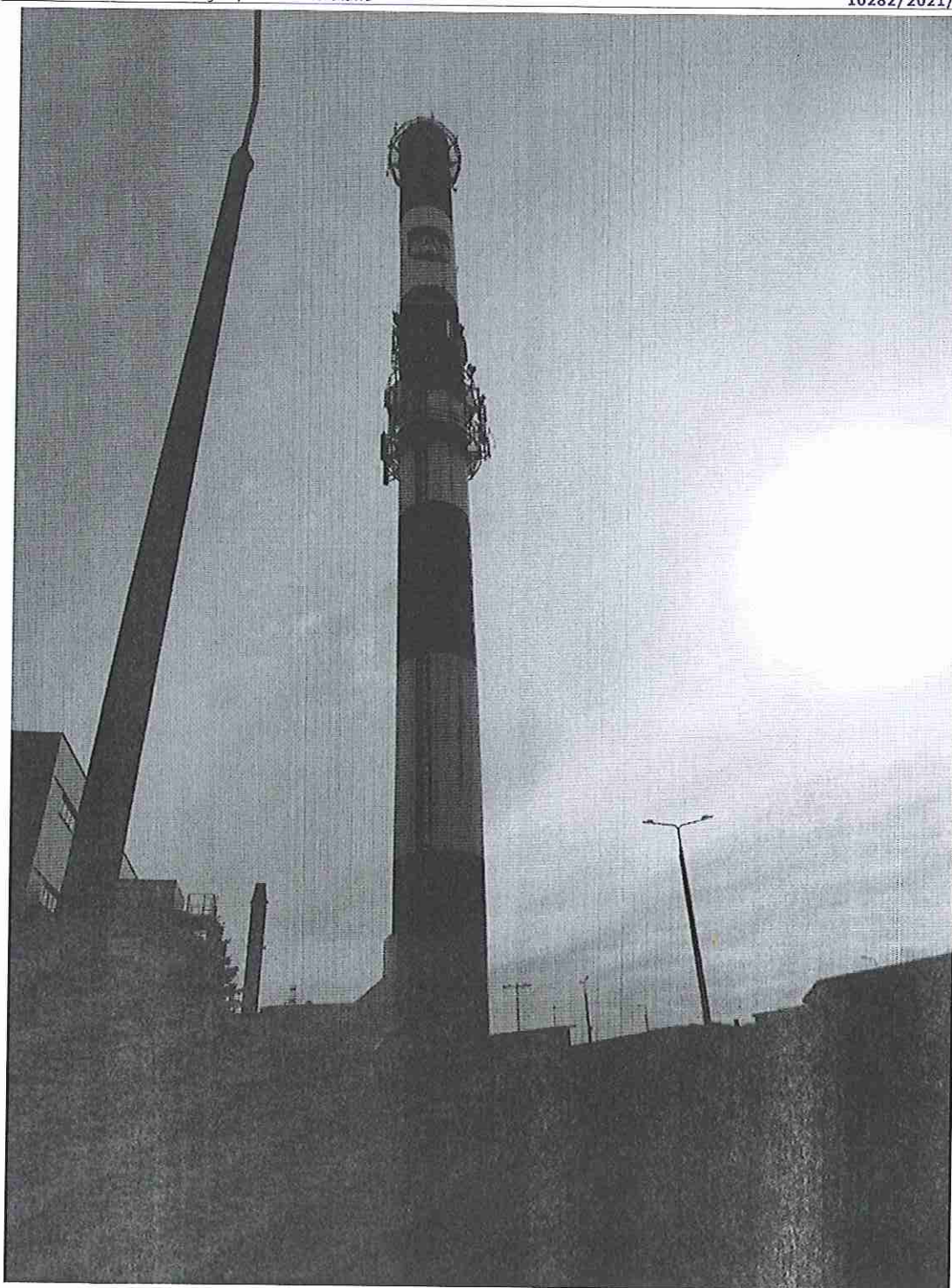
Załącznik nr 1	Instalacja Radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18 Lokalizacja instalacji
----------------	--

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. 30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
<p><b>Legenda:</b></p> <p>⊗ Pion pomiarowy</p> <p>→ Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> <p>→ 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. 30822 (40794N!) GGD\_REDA\_OBWODOWA18  
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.

