



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 7342/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 40339 (70339N!) PPO\_SZAMOTULY\_POLUDNIE  
Adres: SZAMOTUŁY, BOLESŁAWA CHROBREGO 19A, Powiat szamotulski, WOJ.  
WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-09-01

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 SZAMOTUŁY, BOLESŁAWA CHROBREGO 19A.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 40339 (70339N!) PPO\_SZAMOTULY\_POLUDNIE 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:**

Grzegorzewski Jan  
Ciesielski Daniel

**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 znajdują się tereny przemysłowe.

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

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

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	2100	742236 Kathrein	1	40	4	59	5744
2	900/1800	742265v02 Kathrein	1	40	4/4	59	9971
3	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	40	6/6	59	9990
4	2100	742236 Kathrein	1	130	5	59	5744
5	900/1800	742265v02 Kathrein	1	130	5/5	59	9971
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	130	6/5	59	9990
7	2100	742236 Kathrein	1	220	4	59	5744
8	900/1800	742265v02 Kathrein	1	220	4/4	59	9971
9	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	220	4/4	59	9990

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

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x28MHz XPIC Ericsson	23	2297	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	62	55.9
2.	NEC IPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	204	60
3.	WTM 3100 38GHz 28MHz Harris Stratex	38	576	VHLP1-38 Andrew	0.3	213	55.9
4.	NEC IPasolink 200 Harris Stratex	32	502	VHLP1-32 Andrew	0.3	233	60
5.	NEC IPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	298	60

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]
6.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC Huawei	23	1664	A23D80S03 Huawei	0.3	315	56.6
7.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	356	60

#### 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 [%]	
2023-09-01	07:30-08:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		15.2	16.1	68.6	68.1

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
MW-04	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1953	SW-07	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230193

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWiMP/W/172/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-13	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-10	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956690	4609.13-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

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 WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 356°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'49,6" 16°35'48,1"
2	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 356°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'51,0" 16°35'48,1"
3	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'49,2" 16°35'48,8"
4	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'49,9" 16°35'49,9"
5	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'50,6" 16°35'51,0"
6	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 62°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'49,2" 16°35'49,9"
7	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 62°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'49,9" 16°35'51,7"
8	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'48,5" 16°35'48,8"
9	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'48,1" 16°35'49,9"
10	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'47,0" 16°35'51,7"
11	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 315°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'49,2" 16°35'47,4"
12	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 315°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'50,3" 16°35'46,0"
13	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 298°	0,3-2,0	<1,0*	1,6	0,06	52°35'49,2" 16°35'47,0"

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.



14	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 298°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'49,9" 16°35'44,9"
15	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'48,5" 16°35'47,8"
16	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'47,8" 16°35'46,0"
17	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'48,1" 16°35'47,4"
18	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'47,8" 16°35'46,7"
19	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'47,0" 16°35'46,0"
20	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 204°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'48,5" 16°35'48,1"
21	GKP w odległości 56m od anteny radioliniowej az. 204°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'47,0" 16°35'47,0"
22	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 213°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'48,1" 16°35'47,4"
23	GKP w odległości 61m od anteny radioliniowej az. 213°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'47,0" 16°35'46,3"
24	PKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'48,8" 16°35'46,7"
25	DPPw bramie warsztatu samochodowego w odległości 72m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'49,2" 16°35'44,5"
26	PKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 356°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'49,9" 16°35'47,4"
27	PKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'49,9" 16°35'50,6"
28	PKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'47,8" 16°35'44,9"
29	PKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'48,8" 16°35'52,1"
-	GKP w odległości 376m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'58,2" 16°36'1,4"
-	GKP w odległości 341m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'41,6" 16°36'2,2"
-	GKP w odległości 402m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<1.0*	1,6	0,06	52°35'38,8" 16°35'34,4"

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>
1	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 356°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,6" 16°35'48,1"
2	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 356°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'51,0" 16°35'48,1"
3	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,2" 16°35'48,8"
4	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,9" 16°35'49,9"
5	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'50,6" 16°35'51,0"
6	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 62°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,2" 16°35'49,9"
7	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 62°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,9" 16°35'51,7"
8	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,5" 16°35'48,8"
9	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,1" 16°35'49,9"
10	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'47,0" 16°35'51,7"
11	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 315°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,2" 16°35'47,4"
12	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 315°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'50,3" 16°35'46,0"
13	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 298°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,2" 16°35'47,0"

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.

14	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 298°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,9" 16°35'44,9"
15	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,5" 16°35'47,8"
16	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'47,8" 16°35'46,0"
17	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,1" 16°35'47,4"
18	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'47,8" 16°35'46,7"
19	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'47,0" 16°35'46,0"
20	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 204°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,5" 16°35'48,1"
21	GKP w odległości 56m od anteny radioliniowej az. 204°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'47,0" 16°35'47,0"
22	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 213°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,1" 16°35'47,4"
23	GKP w odległości 61m od anteny radioliniowej az. 213°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'47,0" 16°35'46,3"
24	PKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,8" 16°35'46,7"
25	DPPw bramie warsztatu samochodowego w odległości 72m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,2" 16°35'44,5"
26	PKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 356°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,9" 16°35'47,4"
27	PKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'49,9" 16°35'50,6"
28	PKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 233°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'47,8" 16°35'44,9"
29	PKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'48,8" 16°35'52,1"
-	GKP w odległości 376m od anteny sektorowej az. 40°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'58,2" 16°36'1,4"
-	GKP w odległości 341m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'41,6" 16°36'2,2"
-	GKP w odległości 402m od anteny sektorowej az. 220°	0,3-2,0	<0.003*	0,004	0,06	52°35'38,8" 16°35'34,4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{M_E}$  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: 58.4% dla częstotliwości do 40 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.

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.



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 40339 (70339N!) PPO\_SZAMOTULY\_POLUDNIE, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

### 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:  
Paulina Katarzyna  
Palacios  
Date / Data:  
2023-09-04 14:39

**Koniec sprawozdania**

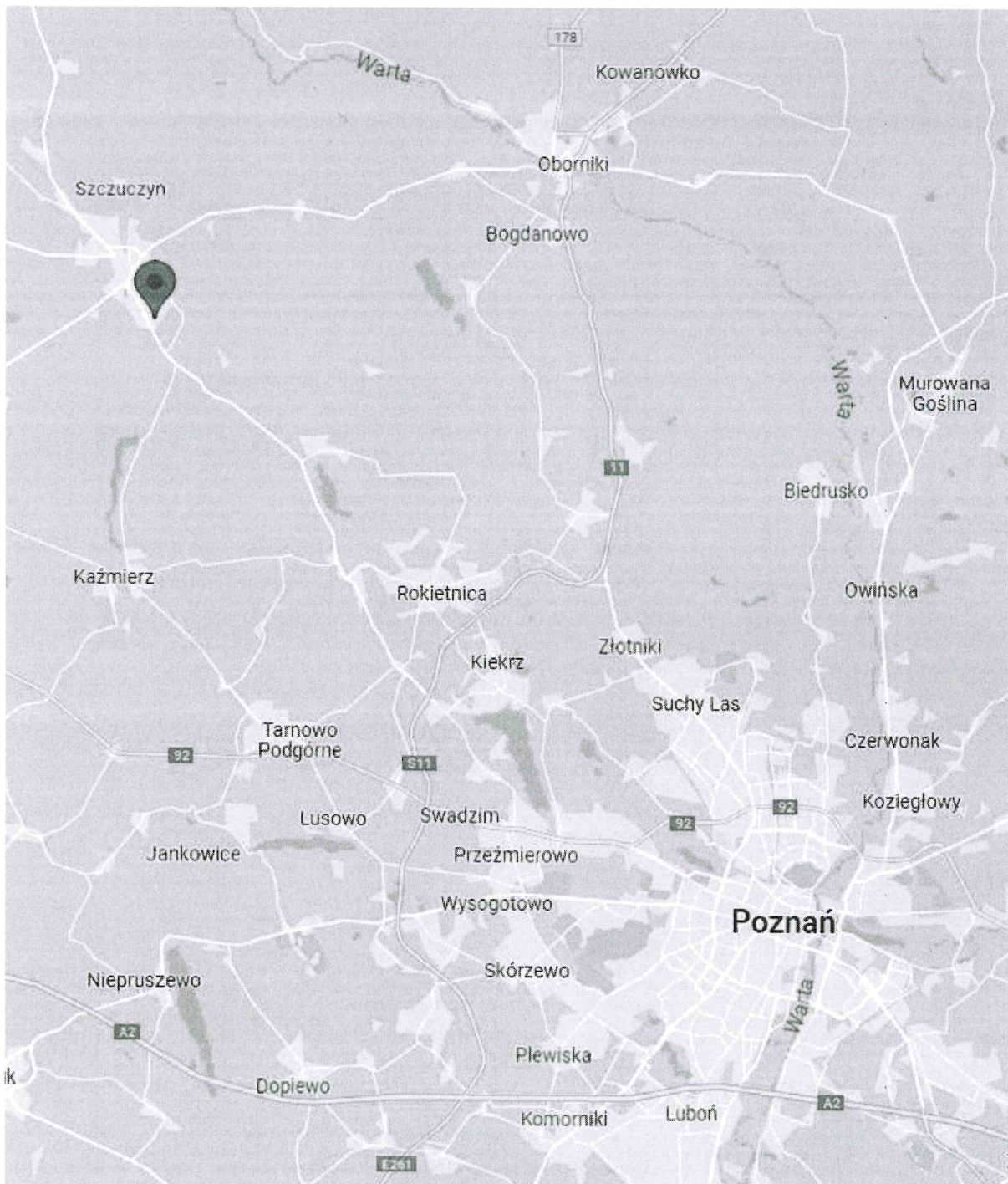
Sprawozdanie autoryzował:



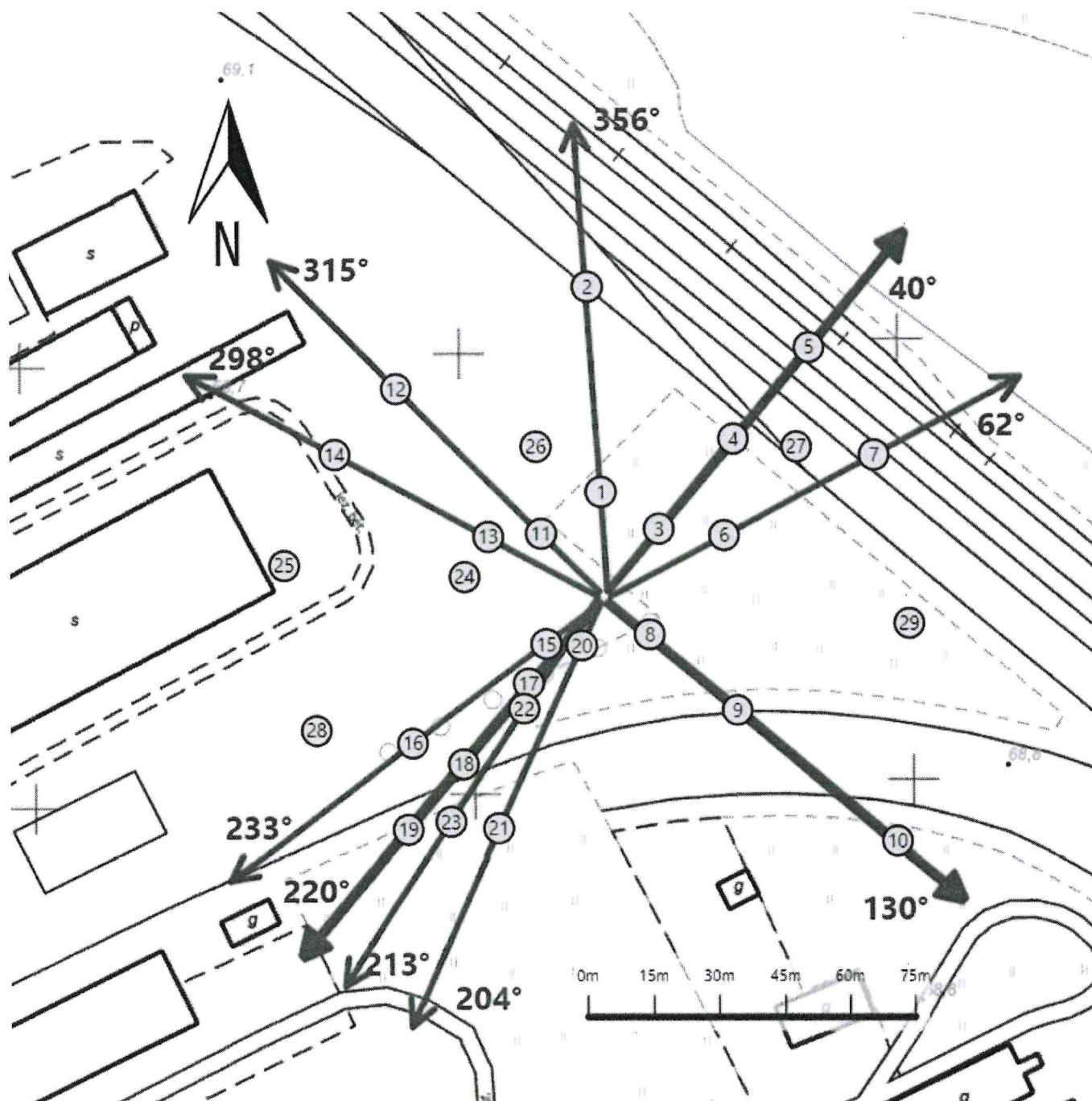
Signed by /  
Podpisano przez:  
Anna Kacperska  
Date / Data:  
2023-09-05  
11:06




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.



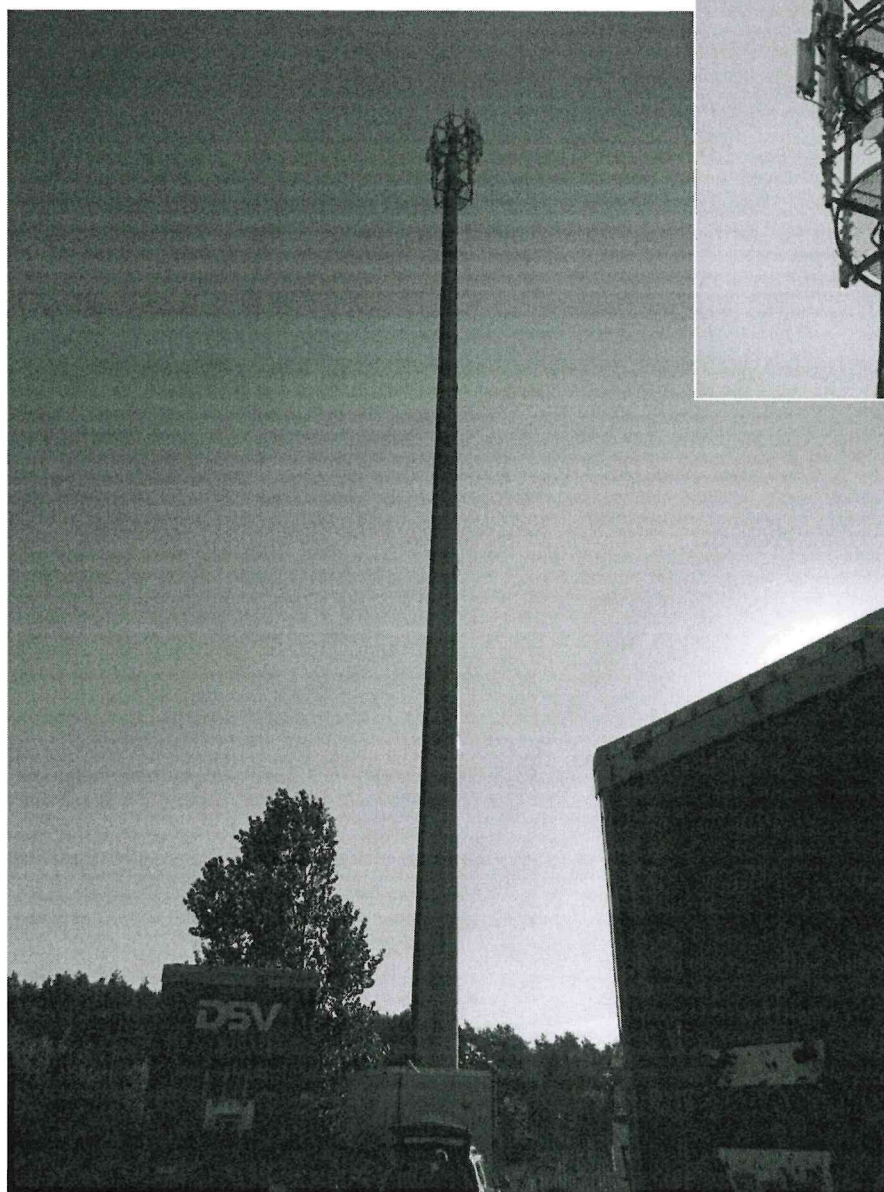


Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 40339 (70339N!) PPO_SZAMOTULY_POLUDNIE Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. PPO_SZAMOTULY_POLUDNIE (70339N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <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 radiołiniowych                 </div> </div>





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
40339 (70339N!) PPO\_SZAMOTULY\_POLUDNIE

Dokumentacja fotograficzna