

Poznań, dn. 2024-11-07

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

Pełnomocnik: [REDACTED]
Pełnomocnictwo numer: 166/01/21
z dnia: 2021-01-13

dane do korespondencji:
NetWorks Sp. z o.o.
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
tel. 518427631

Starosta Poznański
Starostwo Powiatowe w Poznaniu
ul. Jackowskiego 18
60-509 Poznań

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **44997 (66220N!) PPO_SWARZEDZ_PACZKOWOP4** zlokalizowanej w miejscowości PACZKOWO, ul. SOKOLNICKA DZ.72/1. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	29558
2.	23174
3.	29558
4.	23174
5.	29558
6.	23174
7.	1664/15849

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	17°9'44" 52°24'13.4"	800/900/1800/ 2100/2600	40	29558	65	0-15/0-15/ 0-15/0-15/ 0-15
2.	17°9'44" 52°24'13.4"	3600	40	23174	65	0-15
3.	17°9'44" 52°24'13.3"	800/900/1800/ 2100/2600	40	29558	155	0-15/0-15/ 0-15/0-15/ 0-15
4.	17°9'43.9" 52°24'13.3"	3600	40	23174	155	0-15
5.	17°9'43.8" 52°24'13.4"	800/900/1800/ 2100/2600	40	29558	325	0-15/0-15/ 0-15/0-15/ 0-15
6.	17°9'43.9" 52°24'13.4"	3600	40	23174	325	0-15
7.	17°9'43.9" 52°24'13.3"	23000/80000	41.5	1664/15849	96*	nd.

*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6463/2024/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 44997 (66220N!) PPO_SWARZEDZ_PACZKOWOP4
Adres: PACZKOWO, SOKOLNICKA DZ.72/1, Powiat poznański, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-11-05

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 PACZKOWO, SOKOLNICKA DZ.72/1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 44997 (66220N!) PPO_SWARZEDZ_PACZKOWOP4 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:

[REDACTED]
[REDACTED]

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 szafie outdoor 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.

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	800/900/1800 /2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	65	0-15**/0-15**/0-15**/0-15**/0-15**	40	29558
2	3600	AQQQ NSN	1	65	0-15**	40	23174
3	800/900/1800 /2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	155	0-15**/0-15**/0-15**/0-15**/0-15**	40	29558
4	3600	AQQQ NSN	1	155	0-15**	40	23174
5	800/900/1800 /2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	325	0-15**/0-15**/0-15**/0-15**/0-15**	40	29558
6	3600	AQQQ NSN	1	325	0-15**	40	23174

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

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

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/ RTN 380AXH 70/80GHz 500MHz Huawei	23/80	1664/15849	A23D80S03 Huawei	0.3	96	41.5

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki 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. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

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.

8.2. 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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-11-05	08:40-10:00	5.0	5.0	73.0	73.0

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.

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-02	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1955	SW-03	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230195

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 5 lipca 2024 o numerze LWIMP/W/245/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 lipca 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-02	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1955	SW-04	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030432

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 5 lipca 2024 o numerze LWIMP/W/245/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 lipca 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-12	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 czerwca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-14	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1061811178	L4-L41.4180.14.2017.3086.2	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (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.

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 p io nu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-03	Sonda SW-04	Wartość			
1	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.7" 17°9'43.6"
2	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	52°24'14.4" 17°9'42.5"
3	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	52°24'15.8" 17°9'41.0"
-	GKP w odległości 289m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'21.2" 17°9'34.9"
5	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.0" 17°9'44.3"
6	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	52°24'11.2" 17°9'45.7"
7	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'10.4" 17°9'46.1"
8	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°24'11.9" 17°9'45.0"
-	GKP w odległości 222m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'16.6" 17°9'54.7"
10	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	52°24'14.8" 17°9'48.6"
11	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°24'14.0" 17°9'46.1"
12	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.3" 17°9'44.3"
-	GKP w odległości 229m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'6.5" 17°9'49.0"
14	GKP w odległości 19m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.3" 17°9'45.0"

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.

	radioliniowej az. 96°							
15	GKP w odległości 82m od anteny radioliniowej az. 96°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	52°24'13.0" 17°9'48.2"
16	PKP na az. 290° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.7" 17°9'42.1"
17	PKP na az. 305° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'14.0" 17°9'42.1"
18	PKP na az. 317° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°24'14.4" 17°9'42.5"
19	PKP na az. 333° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°24'14.4" 17°9'42.8"
20	PKP na az. 345° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	52°24'14.8" 17°9'43.2"
21	PKP na az. 0° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'14.4" 17°9'43.9"
22	PKP na az. 30° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'14.0" 17°9'44.6"
23	PKP na az. 44° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.7" 17°9'44.6"
24	PKP na az. 58° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	52°24'14.0" 17°9'46.1"
25	PKP na az. 72° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	52°24'13.7" 17°9'46.1"
26	PKP na az. 86° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.3" 17°9'45.0"
27	PKP na az. 100° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.3" 17°9'44.6"
28	PKP na az. 190° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.0" 17°9'43.9"
29	PKP na az. 175° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.0" 17°9'43.9"

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.

30	PKP na az. 162° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°24'11.9" 17°9'44.6"
31	PKP na az. 148° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°24'12.2" 17°9'45.0"
32	PKP na az. 135° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.0" 17°9'44.6"
33	PKP na az. 120° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°24'13.0" 17°9'44.6"

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pion u	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnik o wartość poziomu emisji pól elektromag netycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-03	Sonda SW- 04	Wartość			
1	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.7" 17°9'43.6"
2	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°24'14.4" 17°9'42.5"
3	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°24'15.8" 17°9'41.0"
-	GKP w odległości 289m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'21.2" 17°9'34.9"
5	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.0" 17°9'44.3"
6	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°24'11.2" 17°9'45.7"
7	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'10.4" 17°9'46.1"
8	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	52°24'11.9" 17°9'45.0"
-	GKP w odległości 222m od	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'16.6" 17°9'54.7"

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. 65°							
10	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	52°24'14.8" 17°9'48.6"
11	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	52°24'14.0" 17°9'46.1"
12	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.3" 17°9'44.3"
-	GKP w odległości 229m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'6.5" 17°9'49.0"
14	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 96°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.3" 17°9'45.0"
15	GKP w odległości 82m od anteny radioliniowej az. 96°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°24'13.0" 17°9'48.2"
16	PKP na az. 290° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.7" 17°9'42.1"
17	PKP na az. 305° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'14.0" 17°9'42.1"
18	PKP na az. 317° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	52°24'14.4" 17°9'42.5"
19	PKP na az. 333° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	52°24'14.4" 17°9'42.8"
20	PKP na az. 345° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°24'14.8" 17°9'43.2"
21	PKP na az. 0° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'14.4" 17°9'43.9"
22	PKP na az. 30° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'14.0" 17°9'44.6"
23	PKP na az. 44° w odległości 20m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.7" 17°9'44.6"

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.

	sektorowej az. 65°							
24	PKP na az. 58° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°24'14.0" 17°9'46.1"
25	PKP na az. 72° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°24'13.7" 17°9'46.1"
26	PKP na az. 86° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.3" 17°9'45.0"
27	PKP na az. 100° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.3" 17°9'44.6"
28	PKP na az. 190° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.0" 17°9'43.9"
29	PKP na az. 175° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.0" 17°9'43.9"
30	PKP na az. 162° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	52°24'11.9" 17°9'44.6"
31	PKP na az. 148° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	52°24'12.2" 17°9'45.0"
32	PKP na az. 135° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.0" 17°9'44.6"
33	PKP na az. 120° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°24'13.0" 17°9'44.6"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ 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.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ 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 SW-03: 30.6% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-04: 31.6% dla częstotliwości do 4 GHz

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.

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701-712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

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

10. Omówienie wyników pomiarów

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

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 44997 (66220N!) PPO_SWARZEDZ_PACZKOWOP4, 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. 2024 poz. 54 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. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

12. Spis załączników

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

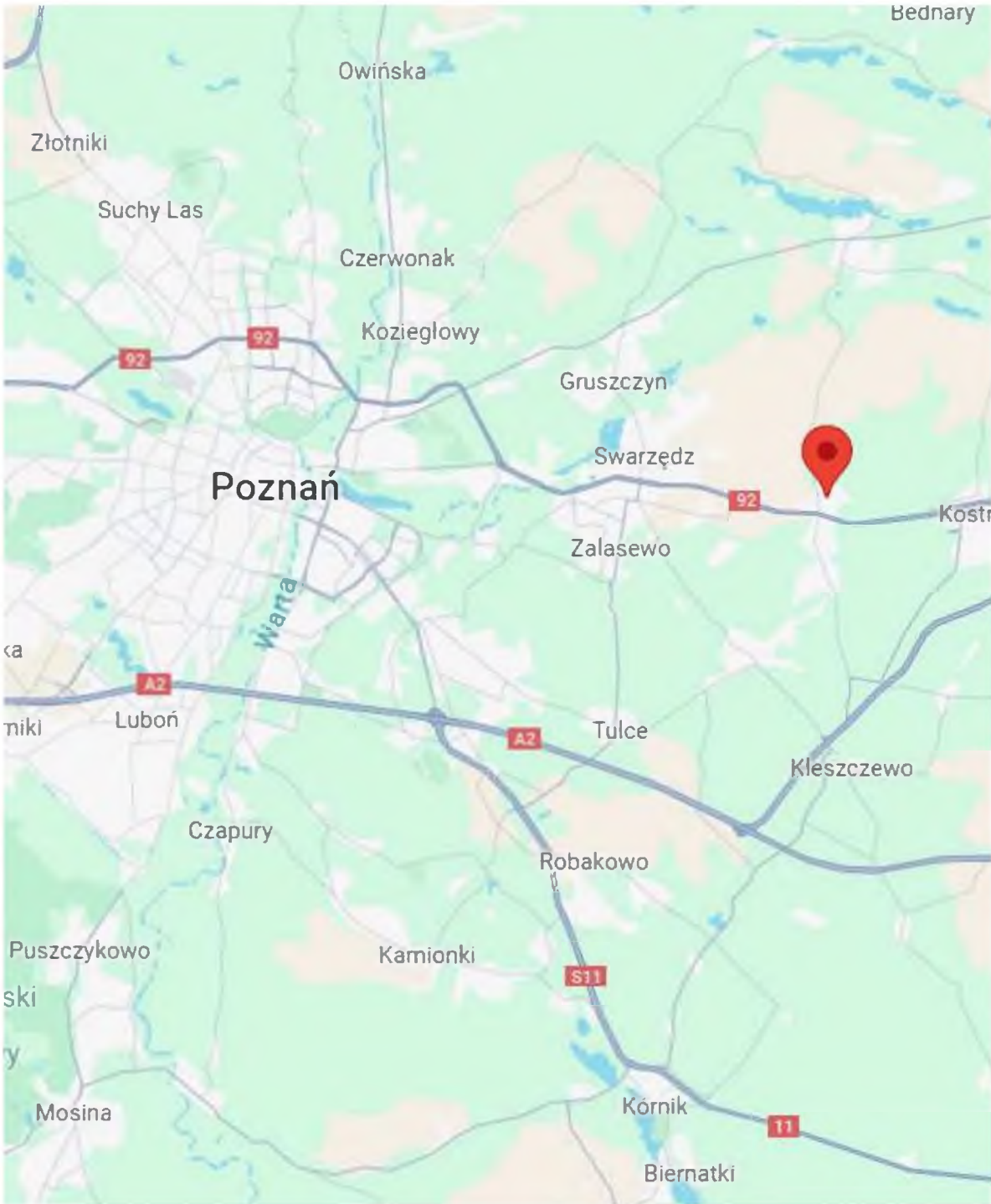
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

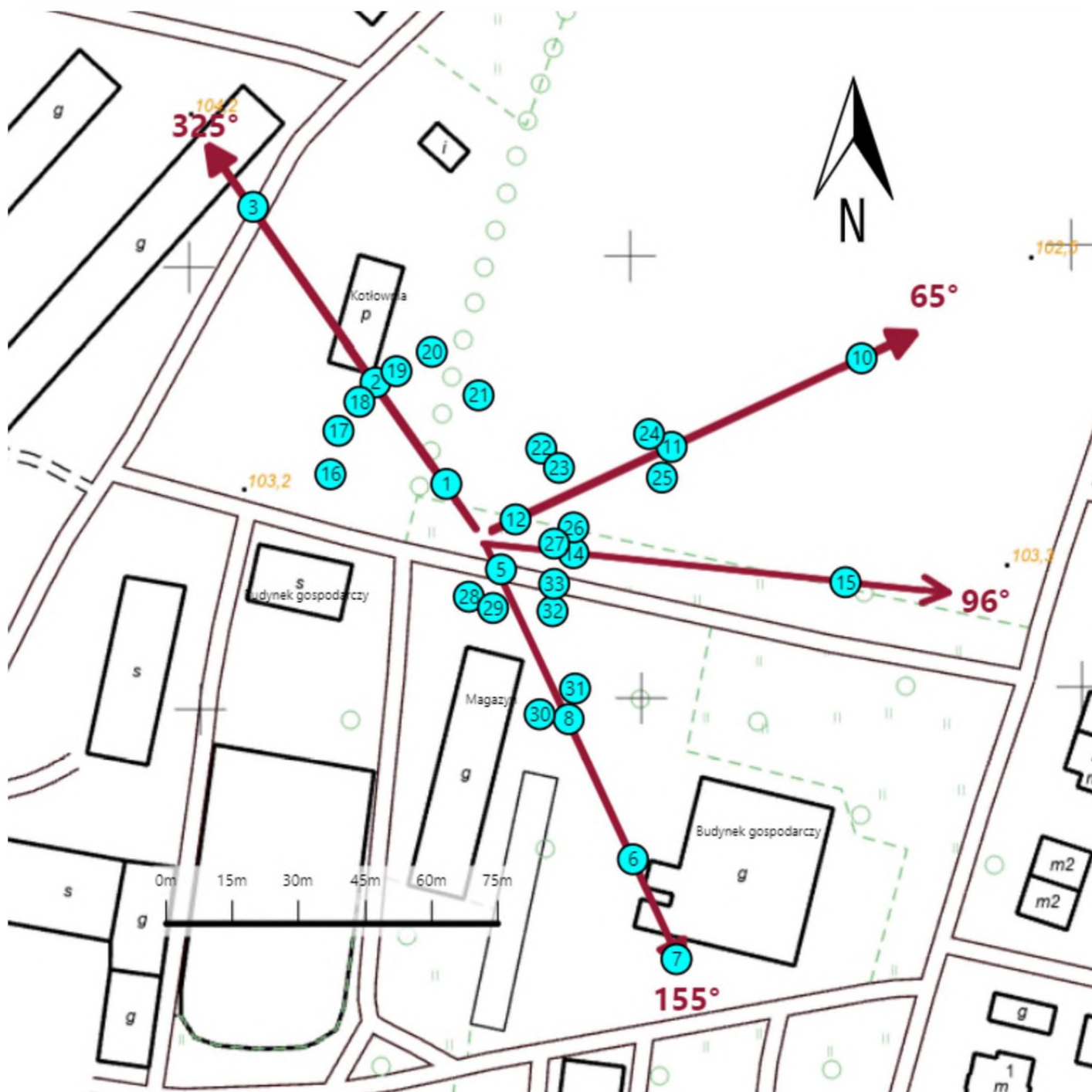
Sprawozdanie autoryzował:

Koniec sprawozdania

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



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 44997 (66220N!) PPO_SWARZEDZ_PACZKOWOP4 Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. PPO_SWARZEDZ_PACZKOWOP4 (66220N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
44997 (66220N!) PPO_SWARZEDZ_PACZKOWOP4

Dokumentacja fotograficzna