



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 8405/2024/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 49503 (79003N!) PWA_WALBRZYCH_OGRODOWA25
Adres: WAŁBRZYCH, OGRODOWA 25, WAŁBRZYCH, DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-10-30

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 WAŁBRZYCH, OGRODOWA 25.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 49503 (79003N!) PWA_WALBRZYCH_OGRODOWA25 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:

Ciesielski Daniel
Mroczyński Marcin

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 kontenerze u podstawy komina. Wokół instalacji tereny przemysłowe, tereny PEC.

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 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.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	24	125
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	80	124
3.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	83	87
4.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	18	VHLP1-38 Andrew	0.3	101	125.5
5.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	108	125.1
6.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	125	41
7.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	136	87
8.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	145	125
9.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	193	41.3
10.	NP ECLIPSE 600 38GHz 7MHz Harris Stratex	38	26	VHLP1-38 Andrew	0.3	248	40.7
11.	NP CTR 600 18GHz 2x56MHz XPIC Harris Stratex	18	1483	VHLP2-18 Andrew	0.6	337	125.2
12.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x28MHz XPIC<w:br/>NP ERICSSON ML 6352/3 70/80GHz 500MHz XPIC Ericsson	23/80	2297/8512	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	345	125.2

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.

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. 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 [%]	
2024-10-30	08:30-09:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		11.7	11.8	68.8	68.6

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

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-04	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1953	SW-08	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030430

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 3 czerwca 2024 o numerze LWiMP/W/200/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 czerwca 2026 (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-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] ^{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-07	Sonda SW-08	Wartość			
1	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 248°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°49'3.0" 16°16'53.4"
2	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 193°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°49'3.0" 16°16'54.1"
3	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 145°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	50°49'2.6" 16°16'55.6"
4	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 136°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°49'2.6" 16°16'55.9"
5	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 125°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°49'2.6" 16°16'56.6"
6	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 108°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°49'3.0" 16°16'56.6"
7	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°49'3.4" 16°16'56.6"
8	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 83°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	50°49'3.7" 16°16'56.6"
9	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 80°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°49'3.7" 16°16'57.0"
10	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 24°	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	50°49'4.4" 16°16'55.6"
11	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 345°	2.0	2.2	2.2	2.2	2.8	0.1	50°49'4.4" 16°16'54.5"
12	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	50°49'4.4" 16°16'53.8"
13	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	2.3	2.3	2.3	3	0.11	50°49'5.5" 16°16'53.0"

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 64m od anteny radioliniowej az. 345°	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.11	50°49'5.5" 16°16'54.1"
15	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 24°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	50°49'5.2" 16°16'56.3"
16	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 80°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°49'4.1" 16°16'57.7"
17	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 83°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°49'3.7" 16°16'57.7"
18	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°49'3.0" 16°16'57.7"
19	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 108°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°49'3.0" 16°16'57.7"
20	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 125°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°49'2.3" 16°16'57.4"
21	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 136°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°49'2.3" 16°16'56.3"
22	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 145°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°49'1.9" 16°16'56.3"
23	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 193°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	50°49'1.2" 16°16'53.8"
24	GKP w odległości 85m od anteny radioliniowej az. 248°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°49'2.3" 16°16'50.5"
25	PKP na az. 318° w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°49'4.8" 16°16'52.7"
26	PKP na az. 5° w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 24°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.09	50°49'5.2" 16°16'55.2"
27	PKP na az. 89° w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°49'3.4" 16°16'57.0"

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] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ²
			Sonda SW-07	Sonda SW-08	Wartość			
1	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 248°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°49'3.0" 16°16'53.4"
2	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 193°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°49'3.0" 16°16'54.1"
3	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 145°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°49'2.6" 16°16'55.6"
4	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 136°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°49'2.6" 16°16'55.9"
5	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 125°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°49'2.6" 16°16'56.6"

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.

6	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 108°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°49'3.0" 16°16'56.6"
7	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°49'3.4" 16°16'56.6"
8	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 83°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°49'3.7" 16°16'56.6"
9	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 80°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°49'3.7" 16°16'57.0"
10	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 24°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	50°49'4.4" 16°16'55.6"
11	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 345°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	50°49'4.4" 16°16'54.5"
12	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°49'4.4" 16°16'53.8"
13	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	50°49'5.5" 16°16'53.0"
14	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 345°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	50°49'5.5" 16°16'54.1"
15	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 24°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°49'5.2" 16°16'56.3"
16	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 80°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°49'4.1" 16°16'57.7"
17	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 83°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°49'3.7" 16°16'57.7"
18	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°49'3.0" 16°16'57.7"
19	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 108°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°49'3.0" 16°16'57.7"
20	GKP w odległości 59m od anteny radioliniowej az. 125°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°49'2.3" 16°16'57.4"
21	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 136°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°49'2.3" 16°16'56.3"
22	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 145°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°49'1.9" 16°16'56.3"
23	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 193°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°49'1.2" 16°16'53.8"
24	GKP w odległości 85m od anteny radioliniowej az. 248°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°49'2.3" 16°16'50.5"

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.

25	PKP na az. 318° w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°49'4.8" 16°16'52.7"
26	PKP na az. 5° w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 24°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	50°49'5.2" 16°16'55.2"
27	PKP na az. 89° w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°49'3.4" 16°16'57.0"

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_{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.

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-07: 28.3% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda SW-08: 28.5% dla częstotliwości do 3 GHz

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 49503 (79003N!) PWA_WALBRZYCH_OGRODOWA25, 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.)

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.

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 :

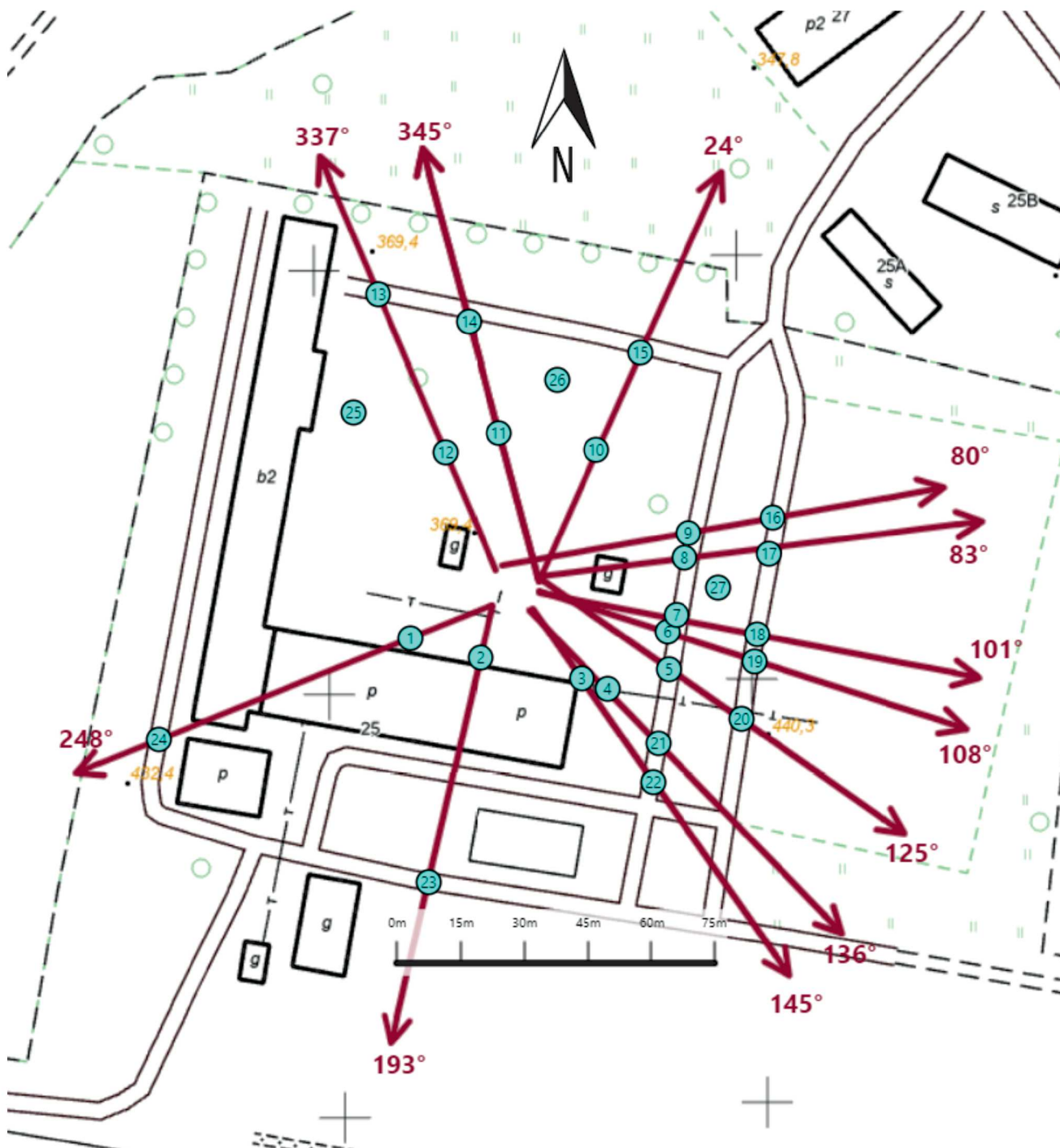
Sprawozdanie autoryzował:





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. 49503 (79003N!) PWA_WALBRZYCH_OGRODOWA25 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. PWA_WALBRZYCH_OGRODOWA25 (79003N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Brak dostępu </div> <div style="text-align: center;">  Pion pomiarowy </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </div> </div>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 49503 (79003N!) PWA_WALBRZYCH_OGRODOWA25

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej