



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 1632/2025/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 46299 (76299N!) PWR_WROCLAW_OSTATNIMGROSZ
Adres: WROCŁAW, NA OSTATNIM GROSZU 112, Powiat m. Wrocław, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-03-19

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 WROCLAW, NA OSTATNIM GROSZU 112.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 46299 (76299N!) PWR_WROCLAW_OSTATNIMGROSZ 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:

Podstawek Łukasz
Supernak Jacek

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 pomieszczeniu w budynku u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny zielone, lasy, tereny usługowe.

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	3600	AQQQ NSN	1	110	4-10**	28.5	47886
2	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	110	0-10**/0-10**/0-10**	32	20237
3	800/2600	ATR4518R6 Huawei	1	110	0-10**/0-10**	32	13146
4	3600	AQQQ NSN	1	230	4-10**	28.5	47886
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	230	0-10**/0-10**/0-10**	32	20237
6	800/2600	ATR4518R6 Huawei	1	230	0-10**/0-10**	32	13146
7	3600	AQQQ NSN	1	350	4-10**	28.5	47886
8	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	350	0-10**/0-10**/0-10**	32	20237
9	800/2600	ATR4518R6 Huawei	1	350	0-10**/0-10**	32	13146

* 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.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	23	3725	ANT3_0.6 23 HP/HPX Ericsson	0.6	12	59.6
2.	NEC iPasolink 200 NEC	32	631	VHLP1-32 Andrew	0.3	19	59.2
3.	Huawei RTN 905S XMC-3 Huawei	32	13	A32S03M-3X Andrew	0.3	94	59.5
4.	NEC iPasolink 200 NEC	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	107	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]
5.	Ericsson Mini-Link 6352 Ericsson	80	13	ANT2_0.3 80 HP Ericsson	0.3	121	30.5
6.	Huawei Optix RTN 380 Huawei	80	355	VHLP1-80 Andrew	0.3	219	59.7
7.	NEC iPasolink 100E NEC	38	142	VHLP1-38 Andrew	0.3	250	58.8

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.

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
2025-03-19	10:10-11:30	3.1	5.6	68.8	58.9

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-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-05	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230194

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 18 września 2024 o numerze LWiMP/W/265/24 wydane przez Politechnikę Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lipca 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-06	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030431

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 listopada 2024 o numerze LWiMP/W/391/24 wydane przez Politechnikę Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 listopada 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-23	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 12 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-06	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350228	1146.2-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 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-05	Sonda SW-06	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°7'2.6" 16°58'39.4"
2	GKP w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°7'2.3" 16°58'37.9"
3	GKP w odległości poziomej 87m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'1.2" 16°58'36.1"

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. 230°							
4	GKP w odległości poziomej 16m od anteny sektorowej az. 110° i anteny radioliniowej az. 107°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°7'3.0" 16°58'40.4"
5	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 110° i anteny radioliniowej az. 107°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'2.3" 16°58'43.0"
6	GKP w odległości poziomej 120m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'1.9" 16°58'45.8"
7	GKP w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'4.1" 16°58'39.7"
8	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'5.2" 16°58'39.4"
9	GKP w odległości poziomej 115m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	2.6	2.6	2.6	3.4	0.12	51°7'7.0" 16°58'38.6"
10	GKP w odległości poziomej 47m od anteny radioliniowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'2.6" 16°58'37.6"
11	GKP w odległości poziomej 31m od anteny radioliniowej az. 219°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°7'2.3" 16°58'38.6"
12	GKP w odległości poziomej 34m od anteny radioliniowej az. 12°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'4.1" 16°58'40.1"
13	GKP w odległości poziomej 28m od anteny radioliniowej az. 19°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'4.1" 16°58'40.4"
14	GKP w odległości poziomej 41m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'3.0" 16°58'41.9"
15	GKP w odległości poziomej 39m od anteny radioliniowej az. 121°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'2.3" 16°58'41.5"
16	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 2, Na Ostatnim Groszu 112a, Wrocław	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'3.4" 16°58'39.0"
17	PKP na az. 195° w odległości poziomej 27m od anteny	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°7'2.3" 16°58'39.4"

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. 230°							
18	PKP na az. 210° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'1.9" 16°58'38.6"
19	PKP na az. 237° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'2.3" 16°58'37.9"
20	PKP na az. 265° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'3.0" 16°58'36.8"
21	PKP na az. 315° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'3.7" 16°58'38.6"
22	PKP na az. 330° w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'4.1" 16°58'38.6"
23	PKP na az. 343° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'4.1" 16°58'39.0"
24	PKP na az. 357° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'4.8" 16°58'39.4"
25	PKP na az. 75° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'3.4" 16°58'41.2"
26	PKP na az. 90° w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'3.0" 16°58'41.5"
27	PKP na az. 130° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'2.3" 16°58'41.9"
28	PKP na az. 145° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'1.9" 16°58'41.2"
-	GKP w odległości poziomej 154m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'8.0" 16°58'38.3"
-	GKP w odległości poziomej 167m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°7'1.2" 16°58'48.0"

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.

	sektorowej az. 110°							
-	GKP w odległości poziomej 468m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°6'53.3" 16°58'21.4"

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] 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-05	Sonda SW-06	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°7'2.6" 16°58'39.4"
2	GKP w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°7'2.3" 16°58'37.9"
3	GKP w odległości poziomej 87m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'1.2" 16°58'36.1"
4	GKP w odległości poziomej 16m od anteny sektorowej az. 110° i anteny radioliniowej az. 107°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°7'3.0" 16°58'40.4"
5	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 110° i anteny radioliniowej az. 107°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'2.3" 16°58'43.0"
6	GKP w odległości poziomej 120m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'1.9" 16°58'45.8"
7	GKP w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'4.1" 16°58'39.7"
8	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'5.2" 16°58'39.4"
9	GKP w odległości poziomej 115m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	51°7'7.0" 16°58'38.6"

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.

10	GKP w odległości poziomej 47m od anteny radioliniowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'2.6" 16°58'37.6"
11	GKP w odległości poziomej 31m od anteny radioliniowej az. 219°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°7'2.3" 16°58'38.6"
12	GKP w odległości poziomej 34m od anteny radioliniowej az. 12°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'4.1" 16°58'40.1"
13	GKP w odległości poziomej 28m od anteny radioliniowej az. 19°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'4.1" 16°58'40.4"
14	GKP w odległości poziomej 41m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'3.0" 16°58'41.9"
15	GKP w odległości poziomej 39m od anteny radioliniowej az. 121°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'2.3" 16°58'41.5"
16	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 2, Na Ostatnim Groszu 112a, Wrocław	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'3.4" 16°58'39.0"
17	PKP na az. 195° w odległości poziomej 27m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°7'2.3" 16°58'39.4"
18	PKP na az. 210° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'1.9" 16°58'38.6"
19	PKP na az. 237° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'2.3" 16°58'37.9"
20	PKP na az. 265° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'3.0" 16°58'36.8"
21	PKP na az. 315° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'3.7" 16°58'38.6"

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.

22	PKP na az. 330° w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'4.1" 16°58'38.6"
23	PKP na az. 343° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'4.1" 16°58'39.0"
24	PKP na az. 357° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'4.8" 16°58'39.4"
25	PKP na az. 75° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'3.4" 16°58'41.2"
26	PKP na az. 90° w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'3.0" 16°58'41.5"
27	PKP na az. 130° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'2.3" 16°58'41.9"
28	PKP na az. 145° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'1.9" 16°58'41.2"
-	GKP w odległości poziomej 154m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'8.0" 16°58'38.3"
-	GKP w odległości poziomej 167m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°7'1.2" 16°58'48.0"
-	GKP w odległości poziomej 468m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°6'53.3" 16°58'21.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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.

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.

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-05: 28.9% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-06: 33.4% dla częstotliwości do 4 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”.

Umieszczenie 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 46299 (76299N!) PWR_WROCLAW_OSTATNIMGROSZ, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

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 :



Signed by /
Podpisano przez:

Angelika
Okoniewska

Date / Data: 2025-
03-19 13:06

Sprawozdanie autoryzował:



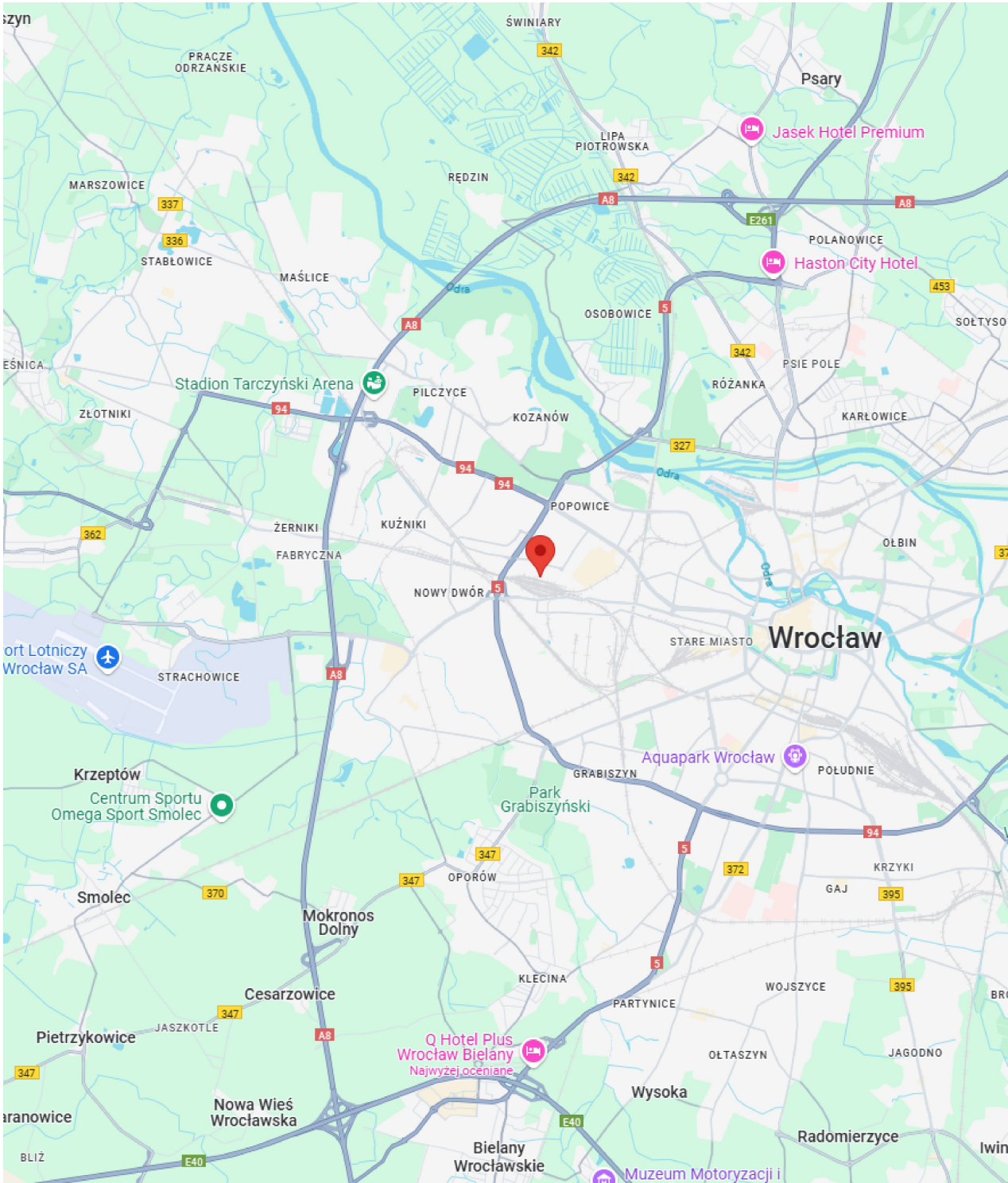
Signed by /
Podpisano przez:

AGNIESZKA
HARBACEWICZ

Date / Data: 2025-
03-20 11:58

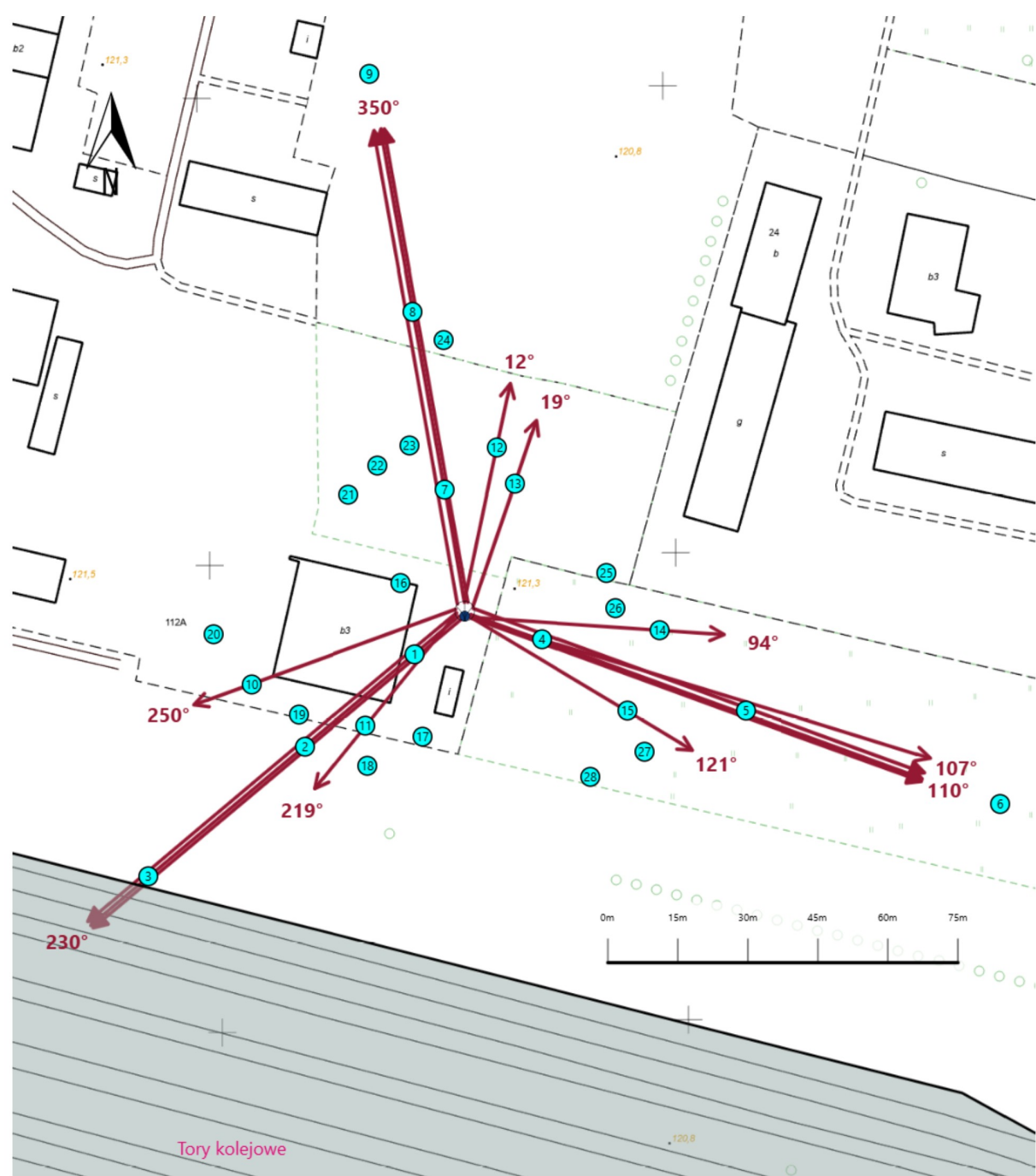
Koniec sprawozdania

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. 46299 (76299N) PWR_WROCLAW_OSTATNIMGROSZ Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--

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. PWR_WROCLAW_OSTATNIMGROSZ (76299N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Źródło pola elektromagnetycznego  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych

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.
46299 (76299NI) PWR_WROCLAW_OSTATNIMGROSZ**

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.