



NetWorks Sp. z o.o.  
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 2104/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 46116 (76116N!) PWR\_WROCLAW\_SKARBOWCOW  
Adres: WROCŁAW, SKARBOWCÓW 6, Powiat m. Wrocław, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-06

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.

**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, SKARBOWCÓW 6.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 46116 (76116N!) PWR\_WROCLAW\_SKARBOWCOW 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:**

Strojek Michał  
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 ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	155	-2-10**/-2-10**	25	13308
2	3600	AQQQ NSN	1	155	0-12**	25	44262
3	900/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	155	2-14**/2-14**/2-14**	41	18632
4	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	235	-3-9**/-1-11**	25	13308
5	3600	AQQQ NSN	1	235	0-12**	25	45293
6	900/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	235	2-14**/2-14**/2-14**	41	18477
7	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	350	-1-11**/-1-11**	25	13308
8	3600	AQQQ NSN	1	350	0-12**	25	44262
9	900/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	350	2-14**/0-12**/0-12**	41	18477

\* wskazane wartości kąta pochylecia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi  
 \*\* pomiary wykonane 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 CTR 600 38GHz 2x56MHz XPIC Harris Stratex	38	2047	VHLP1-38 Andrew	0.3	218	38.8

### 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), 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 [%]	
2024-02-06	07:10-08:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		6.2	7.7	70.0	68.8

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-07	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2089	SW-13	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230218

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/335/22 wydane przez Politechnika Wroclawska.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (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-21	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030440462	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.4	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (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 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 W <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 15m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.9	3	0.11	51°4'42.2" 16°59'55.3"
2	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>2.3</b>	3.6	0.13	51°4'43.0" 16°59'55.0"
3	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	1.8	2.8	0.1	51°4'41.2" 16°59'55.0"
4	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	<b>2.3</b>	3.6	0.13	51°4'40.8" 16°59'53.5"
5	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.8	2.8	0.1	51°4'41.2" 16°59'55.7"
6	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.9	3	0.11	51°4'40.1" 16°59'56.4"
7	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	51°4'38.6" 16°59'57.5"
8	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	1.8	2.8	0.1	51°4'40.1" 16°59'51.7"
9	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	1.7	2.7	0.1	51°4'44.0" 16°59'54.6"
-	GKP w odległości 148m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	51°4'46.2" 16°59'53.9"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 235°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	51°4'37.9" 16°59'46.7"
-	GKP w odległości 168m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	51°4'36.5" 16°59'59.3"
-	GKP w odległości 299m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	51°4'32.9" 17°0'1.8"
14	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 218°	2.0	2.0	3.2	0.11	51°4'40.8" 16°59'54.2"
15	PKP na az. 315° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.7	2.7	0.1	51°4'42.2" 16°59'54.2"
16	PKP na az. 330° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	1.9	3	0.11	51°4'42.6" 16°59'54.6"
17	PKP na az. 343° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	2.2	3.5	0.12	51°4'43.0" 16°59'55.0"

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.

18	PKP na az. 358° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	2.2	3.5	0.12	51°4'43.0" 16°59'55.3"
19	PKP na az. 10° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	2.0	3.2	0.11	51°4'43.0" 16°59'55.7"
20	PKP na az. 270° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	1.8	2.8	0.1	51°4'41.5" 16°59'53.5"
21	PKP na az. 255° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	1.9	3	0.11	51°4'41.2" 16°59'53.5"
22	PKP na az. 242° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	2.1	3.3	0.12	51°4'40.8" 16°59'53.5"
23	PKP na az. 228° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	2.1	3.3	0.12	51°4'40.8" 16°59'53.9"
24	PKP na az. 215° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	1.8	2.8	0.1	51°4'40.4" 16°59'53.9"
25	PKP na az. 200° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 235°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	51°4'40.1" 16°59'54.6"
26	PKP na az. 190° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	51°4'40.1" 16°59'55.0"
27	PKP na az. 175° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.6	2.5	0.09	51°4'40.1" 16°59'55.7"
28	PKP na az. 162° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.6	2.5	0.09	51°4'40.1" 16°59'56.0"
29	PKP na az. 148° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.6	2.5	0.09	51°4'40.4" 16°59'56.4"
30	PKP na az. 135° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	1.6	2.5	0.09	51°4'40.4" 16°59'57.1"
31	PKP na az. 120° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	2.0	3.2	0.11	51°4'40.8" 16°59'57.5"
32	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego parterowego budynku techniczny szkoły, na parterze, ul. Skarbowców 8a	2.0	1.6	2.5	0.09	51°4'40.1" 16°59'56.8"

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.

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 15m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°4'42.2" 16°59'55.3"
2	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	<b>0.006</b>	0.01	0.13	51°4'43.0" 16°59'55.0"
3	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°4'41.2" 16°59'55.0"
4	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	<b>0.006</b>	0.01	0.13	51°4'40.8" 16°59'53.5"
5	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°4'41.2" 16°59'55.7"
6	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°4'40.1" 16°59'56.4"
7	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	51°4'38.6" 16°59'57.5"
8	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°4'40.1" 16°59'51.7"
9	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	0.005	0.007	0.1	51°4'44.0" 16°59'54.6"
-	GKP w odległości 148m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	51°4'46.2" 16°59'53.9"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 235°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	51°4'37.9" 16°59'46.7"
-	GKP w odległości 168m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	51°4'36.5" 16°59'59.3"
-	GKP w odległości 299m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	51°4'32.9" 17°0'1.8"
14	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 218°	2.0	0.005	0.008	0.12	51°4'40.8" 16°59'54.2"
15	PKP na az. 315° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°4'42.2" 16°59'54.2"
16	PKP na az. 330° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	0.005	0.008	0.11	51°4'42.6" 16°59'54.6"
17	PKP na az. 343° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.006	0.009	0.13	51°4'43.0" 16°59'55.0"
18	PKP na az. 358° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.006	0.009	0.13	51°4'43.0" 16°59'55.3"
19	PKP na az. 10° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.005	0.008	0.12	51°4'43.0" 16°59'55.7"
20	PKP na az. 270° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°4'41.5" 16°59'53.5"

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.

21	PKP na az. 255° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°4'41.2" 16°59'53.5"
22	PKP na az. 242° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	0.006	0.009	0.12	51°4'40.8" 16°59'53.5"
23	PKP na az. 228° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	0.006	0.009	0.12	51°4'40.8" 16°59'53.9"
24	PKP na az. 215° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 235°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°4'40.4" 16°59'53.9"
25	PKP na az. 200° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 235°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	51°4'40.1" 16°59'54.6"
26	PKP na az. 190° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 155°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	51°4'40.1" 16°59'55.0"
27	PKP na az. 175° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.004	0.007	0.09	51°4'40.1" 16°59'55.7"
28	PKP na az. 162° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.004	0.007	0.09	51°4'40.1" 16°59'56.0"
29	PKP na az. 148° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.004	0.007	0.09	51°4'40.4" 16°59'56.4"
30	PKP na az. 135° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.004	0.007	0.09	51°4'40.4" 16°59'57.1"
31	PKP na az. 120° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 155°	2.0	0.005	0.008	0.12	51°4'40.8" 16°59'57.5"
32	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego parterowego budynku techniczny szkoły, na parterze, ul. Skarbowców 8a	2.0	0.004	0.007	0.09	51°4'40.1" 16°59'56.8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> 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

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

<sup>3</sup> 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.

<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: 58.3% dla częstotliwości do 40 GHz

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

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



## 10. Omówienie wyników pomiarów

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 46116 (76116N!) PWR\_WROCLAW\_SKARBOWCOW, 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. 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 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:

Karolina  
Katarzyna  
Palacios

Date / Data:  
2024-02-08 13:18

**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie autoryzował:

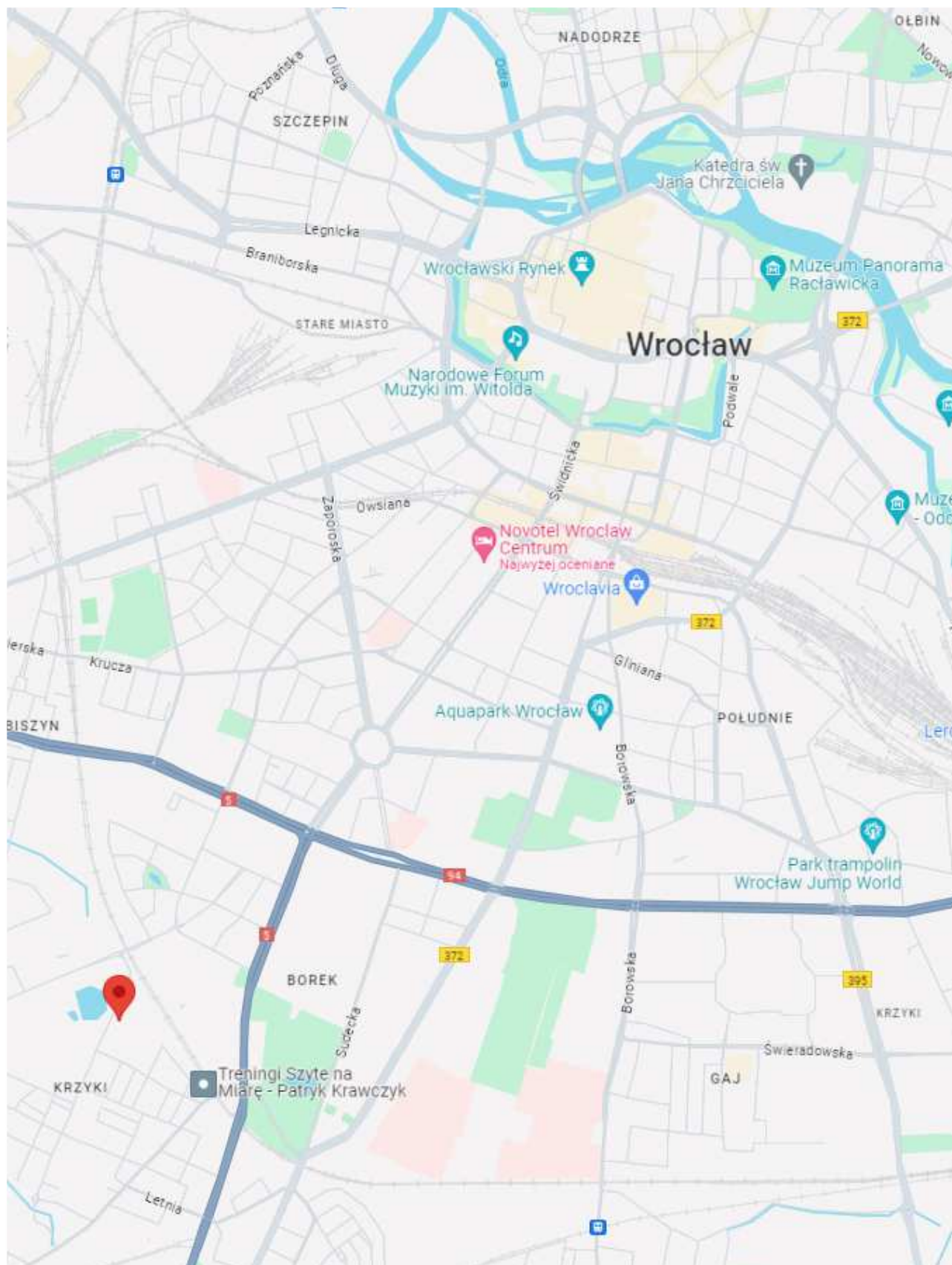


Signed by /  
Podpisano przez:

Anna Kacperska

Date / Data:  
2024-02-09  
11:25

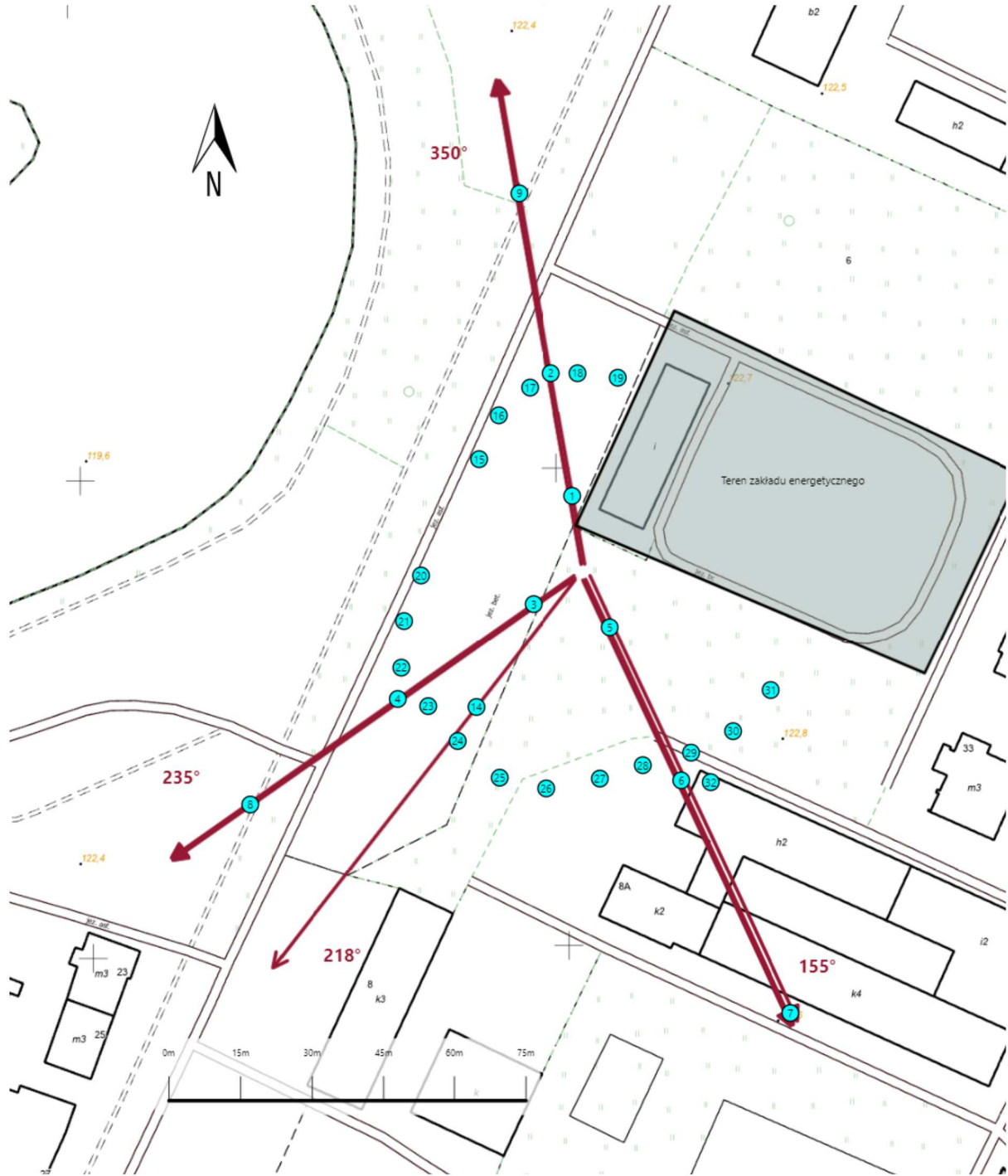
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.







Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
(76116N!) PWR\_WROCLAW\_SKARBOWCOW

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>PWR_WROCLAW_SKARBOWCOW (76116N!)</b></p> <p style="text-align: center;">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.  
(76116N!) PWR\_WROCLAW\_SKARBOWCOW

Dokumentacja fotograficzna