



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsudskiego 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 4627/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 50833 (32833N!) KKA\_TYCHY\_ORZESZKOWEJ  
Adres: TYCHY, ELIZY ORZESZKOWEJ 17a, Powiat m. Tychy, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-06-20

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 TYCHY, ELIZY ORZESZKOWEJ 17a.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50833 (32833N!) KKA\_TYCHY\_ORZESZKOWEJ 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  
Stanisławek Jakub

**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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się zabudowa mieszkalna, budynki usługowe.

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

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

**7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego**

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	93	2-16**/2-16**/ 2-12**/2-12**/2-12**	16.7	26675
2	3600	AAU5339W Huawei	1	93	-2-13**	16.7	57020
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	222	2-16**/2-16**/ 2-12**/2-12**/2-12**	16.7	26675
4	3600	AAU5339W Huawei	1	222	-2-13**	16.7	57020
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	334	2-16**/2-16**/ 2-12**/2-12**/2-12**	16.7	26675
6	3600	AAU5339W Huawei	1	334	-2-13**	16.7	57020

\* 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).

Transmisja realizowana drogą kablową.

**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 [%]	
2024-06-20	11:00-12:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		18.2	20.3	57.1	55.9

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

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.

70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceńodawcę, 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-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 25 lipca 2023 o numerze LWIMP/W/287/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 25 lipca 2025 (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] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'27.7" 18°59'38.4"
2	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	2.7	4.1	0.15	50°6'27.7" 18°59'40.9"

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.

3	GKP w odległości 121m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	4.3	6.5	0.23	50°6'27.7" 18°59'43.8"
4	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 222°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'27.7" 18°59'36.6"
5	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	3.2	4.9	0.17	50°6'26.3" 18°59'34.8"
6	GKP w odległości 131m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	1.2	1.8	0.07	50°6'24.5" 18°59'32.3"
7	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 334°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'28.8" 18°59'37.3"
8	GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	2.5	3.8	0.14	50°6'30.2" 18°59'36.2"
-	GKP w odległości 145m od anteny sektorowej az. 334°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'32.8" 18°59'34.4"
10	DPP - na balkonie mieszkania 34, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 17a	2.0	6.1	9.3	0.33	50°6'28.4" 18°59'37.3"
11	DPP - na balkonie mieszkania 34, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 17a	2.0	<b>7.5</b>	11.4	0.41	50°6'28.1" 18°59'38.0"
12	DPP - na balkonie mieszkania 29, , ul. Orzeszkowej 17a	2.0	1.8	2.7	0.1	50°6'27.7" 18°59'37.0"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 17	2.0	1.9	2.9	0.1	50°6'27.0" 18°59'38.8"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 19	2.0	1.7	2.6	0.09	50°6'27.0" 18°59'39.5"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 21	2.0	1.2	1.8	0.07	50°6'26.6" 18°59'39.8"
16	PKP na az. 139° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°6'27.4" 18°59'38.8"
17	PKP na az. 123° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	2.1	3.2	0.11	50°6'26.6" 18°59'40.2"
18	PKP na az. 108° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	2.3	3.5	0.13	50°6'27.4" 18°59'40.6"
19	PKP na az. 78° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.7	2.6	0.09	50°6'28.1" 18°59'40.9"
20	PKP na az. 63° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	2.1	3.2	0.11	50°6'28.8" 18°59'40.2"
21	PKP na az. 47° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°6'28.8" 18°59'39.5"
22	PKP na az. 20° w odległości 57m od	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'30.2" 18°59'38.4"

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.

	anteny sektorowej az. 334°					
23	PKP na az. 4° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	1.4	2.1	0.08	50°6'30.6" 18°59'37.7"
24	PKP na az. 349° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	2.0	3	0.11	50°6'30.2" 18°59'37.0"
25	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 5, ul. Jana Pawła 34	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'30.6" 18°59'36.6"
26	PKP na az. 319° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	2.0	3	0.11	50°6'29.9" 18°59'35.5"
27	PKP na az. 304° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	2.2	3.4	0.12	50°6'29.5" 18°59'35.9"
28	PKP na az. 288° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°6'29.2" 18°59'35.5"
29	DPP - na balkonie mieszkania 14, piętro 5, ul. Orzeszkowej 13	2.0	2.1	3.2	0.11	50°6'29.5" 18°59'35.9"
30	DPP - na balkonie mieszkania 48, piętro 5, ul. Orzeszkowej 11	2.0	1.3	2	0.07	50°6'28.8" 18°59'35.2"
31	DPP - na balkonie mieszkania 79, , ul. Orzeszkowej 9	2.0	2.0	3	0.11	50°6'28.4" 18°59'34.8"
32	DPP - na balkonie mieszkania 112, piętro 5, ul. Orzeszkowej 7	2.0	2.5	3.8	0.14	50°6'27.7" 18°59'34.4"
33	DPP - na balkonie mieszkania 143, piętro 5, ul. Orzeszkowej 5	2.0	2.9	4.4	0.16	50°6'27.4" 18°59'33.7"
34	PKP na az. 268° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	1.4	2.1	0.08	50°6'27.7" 18°59'34.4"
35	PKP na az. 252° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°6'27.0" 18°59'34.1"
36	PKP na az. 237° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	2.1	3.2	0.11	50°6'26.6" 18°59'34.4"
37	PKP na az. 207° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	3.2	4.9	0.17	50°6'25.9" 18°59'35.5"
38	PKP na az. 192° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°6'25.9" 18°59'36.2"
39	PKP na az. 176° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	2.4	3.7	0.13	50°6'25.9" 18°59'37.0"
40	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 20	2.0	5.1	7.8	0.28	50°6'25.6" 18°59'34.4"

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.

## 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 8m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'27.7" 18°59'38.4"
2	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.007	0.011	0.15	50°6'27.7" 18°59'40.9"
3	GKP w odległości 121m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.011	0.017	0.24	50°6'27.7" 18°59'43.8"
4	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 222°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'27.7" 18°59'36.6"
5	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	0.008	0.013	0.18	50°6'26.3" 18°59'34.8"
6	GKP w odległości 131m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°6'24.5" 18°59'32.3"
7	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 334°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'28.8" 18°59'37.3"
8	GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	0.007	0.01	0.14	50°6'30.2" 18°59'36.2"
-	GKP w odległości 145m od anteny sektorowej az. 334°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'32.8" 18°59'34.4"
10	DPP - na balkonie mieszkania 34, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 17a	2.0	0.016	0.025	0.34	50°6'28.4" 18°59'37.3"
11	DPP - na balkonie mieszkania 34, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 17a	2.0	<b>0.020</b>	0.03	0.42	50°6'28.1" 18°59'38.0"
12	DPP - na balkonie mieszkania 29, , ul. Orzeszkowej 17a	2.0	0.005	0.007	0.1	50°6'27.7" 18°59'37.0"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 17	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'27.0" 18°59'38.8"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 19	2.0	0.005	0.007	0.09	50°6'27.0" 18°59'39.5"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 21	2.0	0.003	0.005	0.07	50°6'26.6" 18°59'39.8"
16	PKP na az. 139° w odległości 25m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'27.4" 18°59'38.8"
17	PKP na az. 123° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.006	0.008	0.12	50°6'26.6" 18°59'40.2"
18	PKP na az. 108° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.006	0.009	0.13	50°6'27.4" 18°59'40.6"
19	PKP na az. 78° w odległości 60m od	2.0	0.005	0.007	0.09	50°6'28.1" 18°59'40.9"

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.

	anteny sektorowej az. 93°					
20	PKP na az. 63° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.006	0.008	0.12	50°6'28.8" 18°59'40.2"
21	PKP na az. 47° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'28.8" 18°59'39.5"
22	PKP na az. 20° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 334°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'30.2" 18°59'38.4"
23	PKP na az. 4° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'30.6" 18°59'37.7"
24	PKP na az. 349° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'30.2" 18°59'37.0"
25	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 5, ul. Jana Pawła 34	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'30.6" 18°59'36.6"
26	PKP na az. 319° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'29.9" 18°59'35.5"
27	PKP na az. 304° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°6'29.5" 18°59'35.9"
28	PKP na az. 288° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 334°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'29.2" 18°59'35.5"
29	DPP - na balkonie mieszkania 14, piętro 5, ul. Orzeszkowej 13	2.0	0.006	0.008	0.12	50°6'29.5" 18°59'35.9"
30	DPP - na balkonie mieszkania 48, piętro 5, ul. Orzeszkowej 11	2.0	0.003	0.005	0.07	50°6'28.8" 18°59'35.2"
31	DPP - na balkonie mieszkania 79, , ul. Orzeszkowej 9	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'28.4" 18°59'34.8"
32	DPP - na balkonie mieszkania 112, piętro 5, ul. Orzeszkowej 7	2.0	0.007	0.01	0.14	50°6'27.7" 18°59'34.4"
33	DPP - na balkonie mieszkania 143, piętro 5, ul. Orzeszkowej 5	2.0	0.008	0.012	0.16	50°6'27.4" 18°59'33.7"
34	PKP na az. 268° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'27.7" 18°59'34.4"
35	PKP na az. 252° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'27.0" 18°59'34.1"
36	PKP na az. 237° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	0.006	0.008	0.12	50°6'26.6" 18°59'34.4"
37	PKP na az. 207° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	0.008	0.013	0.18	50°6'25.9" 18°59'35.5"
38	PKP na az. 192° w odległości 56m od	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'25.9" 18°59'36.2"

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. 222°					
39	PKP na az. 176° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 222°	2.0	0.006	0.01	0.13	50°6'25.9" 18°59'37.0"
40	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4/4, ul. Orzeszkowej 20	2.0	0.014	0.021	0.28	50°6'25.6" 18°59'34.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego 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: 52.3% dla częstotliwości do 40 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku biurowym pod adresem Ul. Orzeszkowej 15, z powodu Brak odzewu na domofon
B	W mieszkaniach nr 46, 47 pod adresem Ul. Orzeszkowej 11, z powodu braku mieszkańców

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 50833 (32833N!) KKA\_TYCHY\_ORZESZKOWEJ, 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)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)

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.

- 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

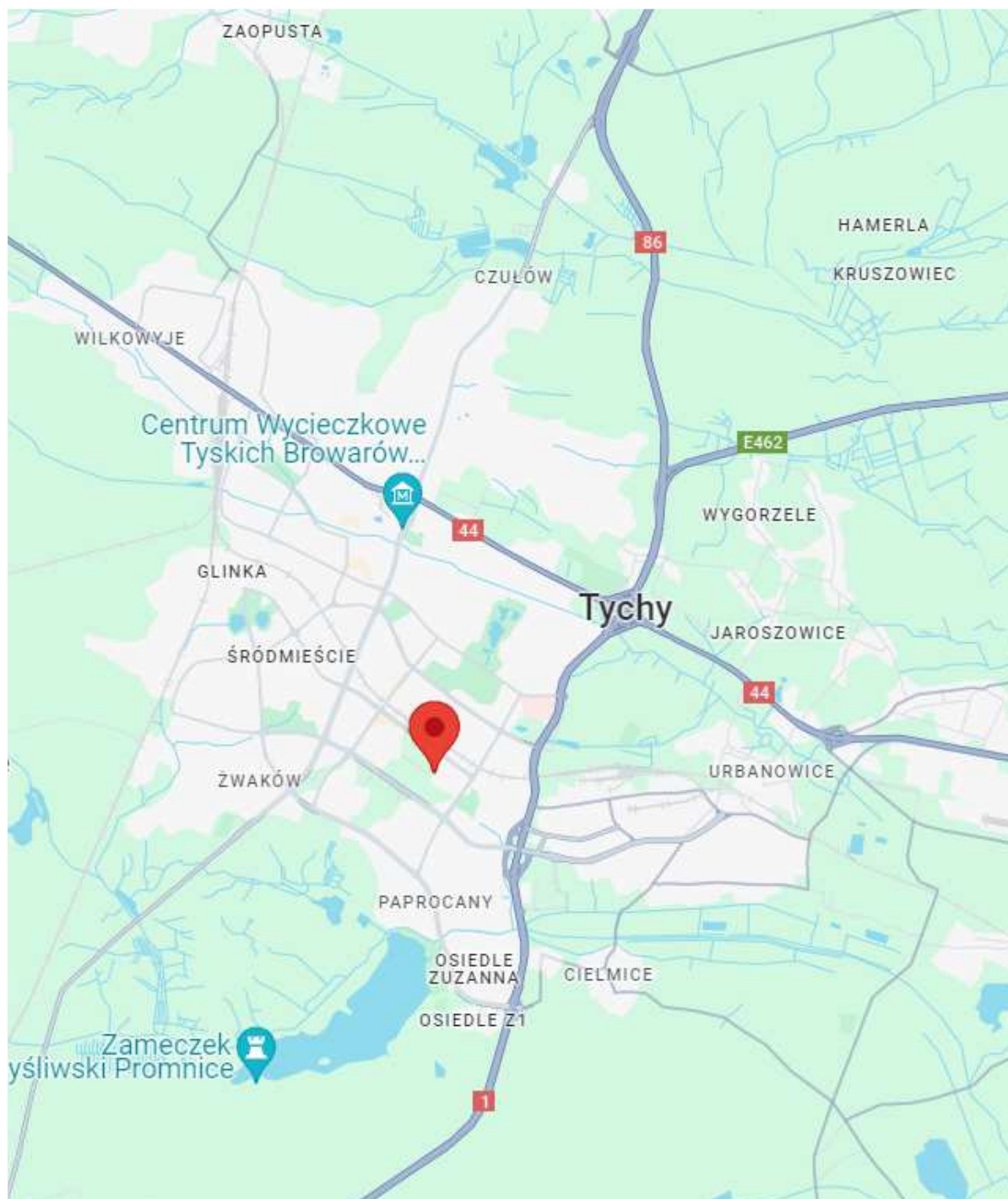
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

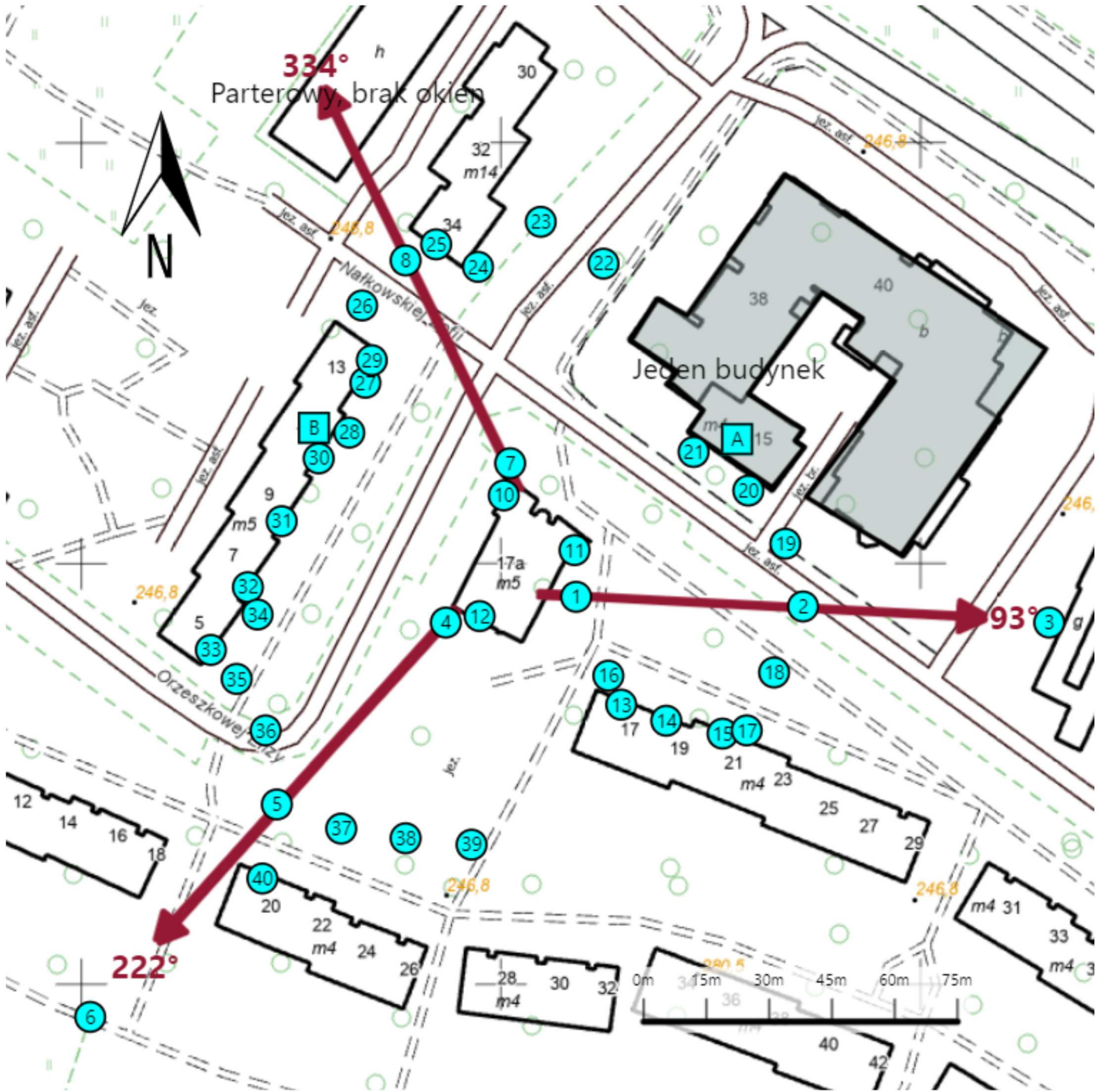
Sprawozdanie autoryzował:

**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. 50833 (32833N!) KKA_TYCHY_ORZESZKOWEJ Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>KKK_TYCHY_ORZESZKOWEJ (32833N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; margin-right: 5px;"></span> Brak dostępu                 <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Pion pomiarowy                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 30px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 30px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </p>





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
50833 (32833N!) KKA\_TYCHY\_ORZESZKOWEJ

Dokumentacja fotograficzna