



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 1332/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 50413 (32413N!) KKA\_TYCHY\_FITELBERGA  
Adres: TYCHY, GRZEGORZA FITELBERGA 75, Powiat m. Tychy, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-04-29

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, GRZEGORZA FITELBERGA 75.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50413 (32413N!) KKA\_TYCHY\_FITELBERGA 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  
Piotrowski Michał

**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 kontenerze na dachu budynku. Wokół instalacji Znajduję się miasto, tereny zielone i zabudowa wielorodzinna.

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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	85	2-16**/2-16**/2-12**/ 2-12**/2-12**	22.1	26675
2	3600	AAU5349 Huawei	1	85	0-8**	22.1	28510
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	210	2-16**/2-16**/2-12**/ 2-12**/2-12**	24.5	26675
4	3600	AAU5349 Huawei	1	210	0-8**	24.5	28510
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	330	2-16**/2-16**/2-12**/ 2-12**/2-12**	23.3	26675
6	3600	AAU5349 Huawei	1	330	0-8**	23.3	28510

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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 [%]	
2024-04-29	11:15-13:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		18.7	21.8	66.1	64.4

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

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.

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-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	DPP - na balkonie mieszkania 25, piętro 4/4, ul. Fitelberga 75	2.0	2.0	3	0.11	50°6'47.5" 18°59'58.9"
2	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 25, piętro 4/4, ul. Fitelberga 75	2.0	1.7	2.6	0.09	50°6'47.9" 18°59'58.9"

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	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 57	2.0	2.5	3.8	0.14	50°6'46.8" 18°59'58.6"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 59	2.0	2.4	3.7	0.13	50°6'46.8" 18°59'58.9"
5	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 133, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 59	2.0	3.5	5.3	0.19	50°6'46.4" 18°59'59.3"
6	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	2.5	3.8	0.14	50°6'46.4" 18°59'57.1"
7	PKP na az. 225° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	2.0	3	0.11	50°6'46.8" 18°59'56.8"
8	PKP na az. 195° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°6'46.4" 18°59'57.8"
9	PKP na az. 180° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°6'47.2" 18°59'58.2"
10	PKP na az. 163° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'46.8" 18°59'58.9"
11	PKP na az. 240° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	2.0	3	0.11	50°6'46.8" 18°59'56.4"
12	PKP na az. 256° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°6'47.5" 18°59'56.0"
13	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.9	2.9	0.1	50°6'45.0" 18°59'56.0"
14	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	2.2	3.4	0.12	50°6'46.1" 18°59'56.8"
-	GKP w odległości 149m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	3.3	5	0.18	50°6'43.6" 18°59'54.6"
16	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 130	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'44.6" 18°59'56.4"
17	DPP - za trwale zamkniętym oknie biura, piętro 1/1, Aleja Niepodległości 55	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'47.9" 18°59'56.0"
18	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 1/1, Aleja Niepodległości 55	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'48.6" 18°59'56.8"
19	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°6'48.2" 18°59'57.8"
20	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°6'48.6" 18°59'58.2"

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.

21	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	2.0	3	0.11	50°6'50.4" 18°59'56.4"
22	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.3	2	0.07	50°6'50.4" 18°59'55.7"
-	GKP w odległości 134m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'51.8" 18°59'55.3"
24	GKP w odległości 132m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'51.5" 18°59'55.0"
25	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2/2, Aleja Niepodległości 55	2.0	1.3	2	0.07	50°6'49.0" 18°59'57.8"
26	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°6'47.9" 19°0'0.4"
27	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	2.0	3	0.11	50°6'47.9" 19°0'1.8"
28	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 1/1, ul. Fitelberga 71	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'47.9" 19°0'1.1"
29	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	<b>4.0</b>	6.1	0.22	50°6'47.9" 19°0'3.6"
-	GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°6'48.2" 19°0'5.4"
31	PKP na az. 131° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'46.8" 19°0'0.7"
32	PKP na az. 115° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'47.2" 19°0'1.1"
33	PKP na az. 100° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°6'47.5" 19°0'0.7"
34	PKP na az. 70° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.3	2	0.07	50°6'48.2" 19°0'0.4"
35	PKP na az. 55° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'48.6" 19°0'0.7"
36	PKP na az. 39° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'49.0" 19°0'0.4"
37	PKP na az. 16° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'49.3" 18°59'58.9"
38	PKP na az. 360° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'49.3" 18°59'58.2"
39	PKP na az. 346° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'49.0" 18°59'57.8"
40	PKP na az. 316° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'48.6" 18°59'57.1"

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.

41	PKP na az. 300° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'48.2" 18°59'56.8"
42	PKP na az. 284° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°6'47.9" 18°59'56.8"
43	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 61	2.0	1.5	2.3	0.08	50°6'46.4" 18°59'59.6"

## 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	DPP - na balkonie mieszkania 25, piętro 4/4, ul. Fitelberga 75	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'47.5" 18°59'58.9"
2	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 25, piętro 4/4, ul. Fitelberga 75	2.0	0.005	0.007	0.09	50°6'47.9" 18°59'58.9"
3	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 57	2.0	0.007	0.01	0.14	50°6'46.8" 18°59'58.6"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 59	2.0	0.006	0.01	0.13	50°6'46.8" 18°59'58.9"
5	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 133, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 59	2.0	0.009	0.014	0.19	50°6'46.4" 18°59'59.3"
6	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.007	0.01	0.14	50°6'46.4" 18°59'57.1"
7	PKP na az. 225° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'46.8" 18°59'56.8"
8	PKP na az. 195° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°6'46.4" 18°59'57.8"
9	PKP na az. 180° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'47.2" 18°59'58.2"
10	PKP na az. 163° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'46.8" 18°59'58.9"
11	PKP na az. 240° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'46.8" 18°59'56.4"
12	PKP na az. 256° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°6'47.5" 18°59'56.0"
13	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'45.0" 18°59'56.0"

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 62m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°6'46.1" 18°59'56.8"
-	GKP w odległości 149m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.009	0.013	0.18	50°6'43.6" 18°59'54.6"
16	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 130	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'44.6" 18°59'56.4"
17	DPP - za trwale zamkniętym oknie biura, piętro 1/1, Aleja Niepodległości 55	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'47.9" 18°59'56.0"
18	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 1/1, Aleja Niepodległości 55	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'48.6" 18°59'56.8"
19	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'48.2" 18°59'57.8"
20	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'48.6" 18°59'58.2"
21	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'50.4" 18°59'56.4"
22	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°6'50.4" 18°59'55.7"
-	GKP w odległości 134m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'51.8" 18°59'55.3"
24	GKP w odległości 132m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'51.5" 18°59'55.0"
25	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2/2, Aleja Niepodległości 55	2.0	0.003	0.005	0.07	50°6'49.0" 18°59'57.8"
26	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°6'47.9" 19°0'0.4"
27	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°6'47.9" 19°0'1.8"
28	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 1/1, ul. Fitelberga 71	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'47.9" 19°0'1.1"
29	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	<b>0.011</b>	0.016	0.22	50°6'47.9" 19°0'3.6"
-	GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'48.2" 19°0'5.4"
31	PKP na az. 131° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'46.8" 19°0'0.7"
32	PKP na az. 115° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'47.2" 19°0'1.1"
33	PKP na az. 100° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'47.5" 19°0'0.7"
34	PKP na az. 70° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°6'48.2" 19°0'0.4"
35	PKP na az. 55° w odległości 47m od	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'48.6" 19°0'0.7"

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



	anteny sektorowej az. 85°					
36	PKP na az. 39° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'49.0" 19°0'0.4"
37	PKP na az. 16° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'49.3" 18°59'58.9"
38	PKP na az. 360° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'49.3" 18°59'58.2"
39	PKP na az. 346° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'49.0" 18°59'57.8"
40	PKP na az. 316° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'48.6" 18°59'57.1"
41	PKP na az. 300° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'48.2" 18°59'56.8"
42	PKP na az. 284° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°6'47.9" 18°59'56.8"
43	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4/4, Aleja Niepodległości 61	2.0	0.004	0.006	0.08	50°6'46.4" 18°59'59.6"

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 mieszkaniach nr 23, 24 pod adresem ul. Fitelberga 75 ( piętro 4/4), z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 150, 149, 148 pod adresem Aleja Niepodległości 57 (piętro 4/4), z powodu braku mieszkańców
C	W mieszkaniach nr 134, 135 pod adresem Aleja Niepodległości 59 ( piętro 4/4), z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 63, 64, 65 pod adresem Aleja Niepodległości 130 ( piętro 4/4), z powodu braku mieszkańców
E	Szkoła muzyczna pod adresem Aleja Niepodległości 53, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
F	W budynku biurowym pod adresem Aleja Niepodległości 55 ( piętro 2/2), z powodu Brak najemcy
G	W budynku usługowym pod adresem Ul. Fitelberga 67, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

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.

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 50413 (32413N!) KKA\_TYCHY\_FITELBERGA, 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)
- 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

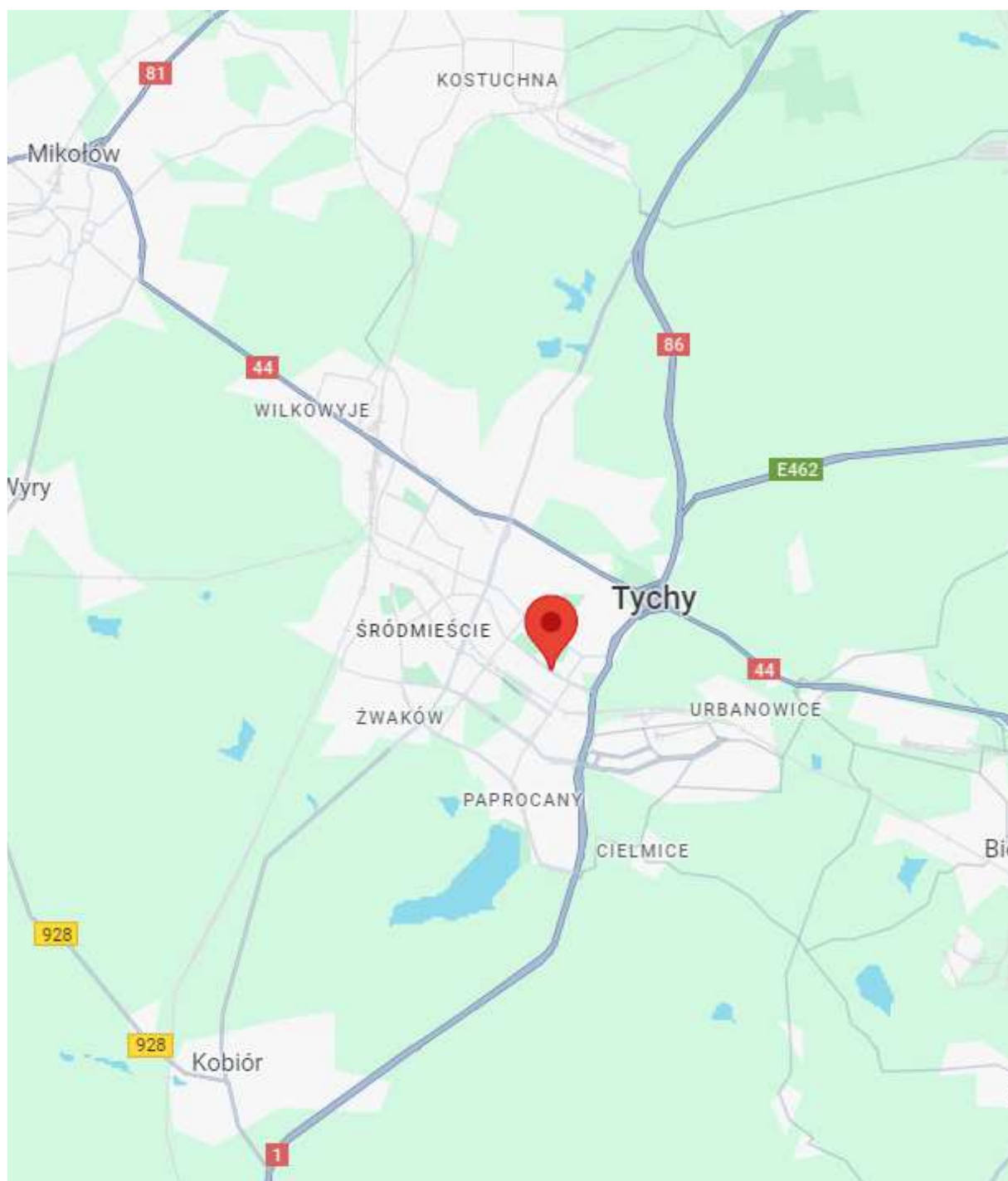
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

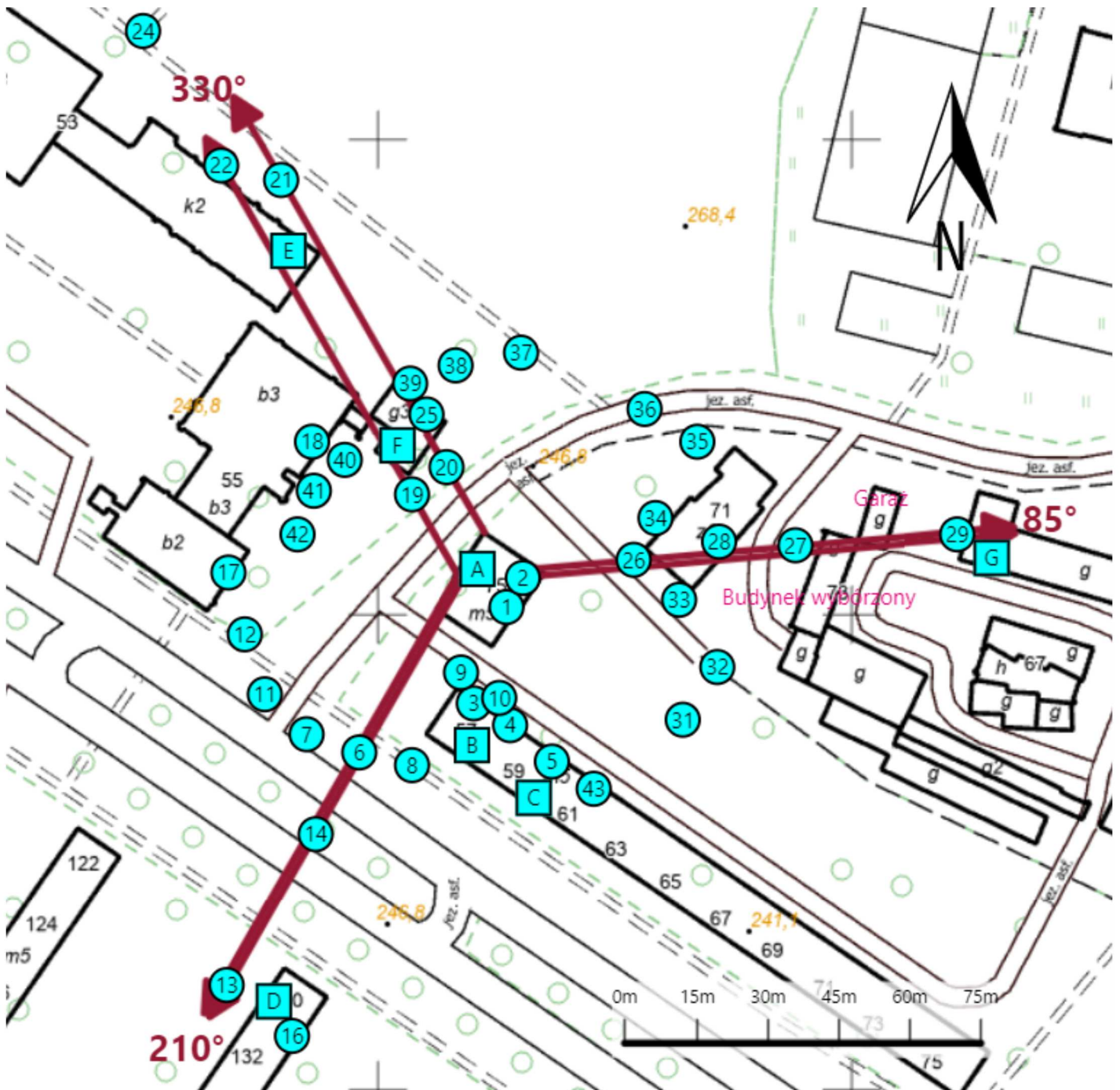
Sprawozdanie autoryzował:





**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. 50413 (32413N!) KKA_TYCHY_FITELBERGA Lokalizacja instalacji
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  KKA_TYCHY_FITELBERGA (32413N!)</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;">  <p>Brak dostępu</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
50413 (32413N!) KKA\_TYCHY\_FITELBERGA

Dokumentacja fotograficzna