



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 10576/2024/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 28003 (88002N!) WPI_PIOTRKOWT_SLOWACKIEG152
Adres: PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, JULIUSZA SŁOWACKIEGO 150/152, Powiat m. Piotrków
Trybunalski, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-12-11

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 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, JULIUSZA SŁOWACKIEGO 150/152.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 28003 (88002N!) WPI_PIOTRKOWT_SLOWACKIEG152 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:



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 znajduje się miasto.

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	30	2-10**/2-10**/2-10**/2-10**	42	23328
2	3600	AAU5339W Huawei	1	30	0-8**	42	57020
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	165	2-10**/2-10**/2-10**/2-10**	42	26789
4	3600	AAU5339W Huawei	1	165	0-8**	42	57020
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	260	2-10**/2-10**/2-10**/2-10**	42	26789
6	3600	AAU5339W Huawei	1	260	0-8**	42	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).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Warunki pracy				znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NEC iPasolink 200 NEC	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	132	41

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

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

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-12-11	10:50-12:50	1.0	1.0	68.0	68.6

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-10	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0222	SW-19	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260006

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/330/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-25	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-19	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030441013	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.1	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] ^{1,5}	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _E ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 90, piętro 11, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	2.0	3	0.11	51°24'33.8" 19°39'54.0"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 85, piętro 10, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'34.2" 19°39'53.3"
3	DPP - na tarasie mieszkania 85, piętro 10, Juliusza Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	2.3	3.5	0.12	51°24'34.2" 19°39'54.0"
4	DPP - na balkonie mieszkania 44, piętro 10, Juliusza Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	2.0	3	0.11	51°24'33.5" 19°39'53.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 44, piętro 10, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	1.8	2.7	0.1	51°24'33.1" 19°39'53.6"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'33.1" 19°39'52.9"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, Juliusza Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	1.4	2.1	0.08	51°24'33.8" 19°39'53.3"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Słowackiego 152, Piotrków Trybunalski	2.0	2.0	3	0.11	51°24'34.6" 19°39'54.0"
9	DPP - na balkonie mieszkania 27, piętro 8, Juliusza Słowackiego 154/158, Piotrków Trybunalski	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'34.9" 19°39'52.9"
10	DPP - na balkonie mieszkania 32, piętro	2.0	4.8	7.2	0.26	51°24'34.9" 19°39'52.9"

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.

	10, Juliusza Słowackiego 154/158, Piotrków Trybunalski					
11	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego parterowego pawilonu handlowego	2.0	2.2	3.3	0.12	51°24'34.2" 19°39'55.1"
12	DPP - za trwale zamkniętym oknie Korytarz, piętro 11, Juliusza Słowackiego 144, Piotrków Trybunalski	2.0	2.4	3.6	0.13	51°24'36.0" 19°39'56.2"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 7, piętro 3, 9 Maja 5, Piotrków Trybunalski	2.0	1.7	2.6	0.09	51°24'32.8" 19°39'51.5"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, 9 Maja 5, Piotrków Trybunalski	2.0	2.2	3.3	0.12	51°24'32.8" 19°39'51.5"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 40, piętro 4, 9 Maja 5, Piotrków Trybunalski	2.0	2.2	3.3	0.12	51°24'33.1" 19°39'48.6"
16	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 40, piętro 4, 9 Maja 14, Piotrków Trybunalski	2.0	2.8	4.2	0.15	51°24'31.7" 19°39'54.7"
17	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, 9 Maja 14, Piotrków Trybunalski	2.0	2.2	3.3	0.12	51°24'31.7" 19°39'55.1"
18	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Sklep merkur, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	1.3	2	0.07	51°24'32.8" 19°39'55.8"
19	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Sklep Firany Zasłony, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	1.3	2	0.07	51°24'33.1" 19°39'55.8"
20	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Fryzjer, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	1.3	2	0.07	51°24'33.8" 19°39'55.8"
21	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Piekarnia, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	1.6	2.4	0.09	51°24'34.2" 19°39'56.2"
22	GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.2	3.3	0.12	51°24'34.2" 19°39'54.0"
23	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.4	3.6	0.13	51°24'35.6" 19°39'55.1"
24	GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.4	3.6	0.13	51°24'35.3" 19°39'55.4"

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.

25	GKP w odległości poziomej 113m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.0	3	0.11	51°24'37.1" 19°39'56.5"
26	GKP w odległości poziomej 113m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°24'37.1" 19°39'56.9"
27	GKP w odległości poziomej 18m od anteny radioliniowej az. 132°	2.0	1.9	2.9	0.1	51°24'33.5" 19°39'54.4"
28	PKP na az. 344° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'35.6" 19°39'52.9"
29	PKP na az. 0° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.0	3	0.11	51°24'35.6" 19°39'54.0"
30	PKP na az. 15° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	2.1	3.2	0.11	51°24'35.6" 19°39'54.7"
31	PKP na az. 45° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°24'35.3" 19°39'55.8"
32	PKP na az. 60° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.9	2.9	0.1	51°24'34.6" 19°39'55.8"
33	PKP na az. 76° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°24'34.2" 19°39'56.5"
34	GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.9	2.9	0.1	51°24'33.5" 19°39'54.0"
35	GKP w odległości poziomej 21m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'33.1" 19°39'54.0"
36	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	2.0	3	0.11	51°24'32.0" 19°39'54.7"
37	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	2.1	3.2	0.11	51°24'31.7" 19°39'54.4"
38	GKP w odległości poziomej 122m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°24'29.9" 19°39'55.4"
39	GKP w odległości poziomej 116m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'29.9" 19°39'55.1"
40	PKP na az. 119° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'33.1" 19°39'55.4"
41	PKP na az. 135° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°24'32.4" 19°39'55.8"
42	PKP na az. 150° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°24'32.0" 19°39'55.1"
43	PKP na az. 180° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°24'31.7" 19°39'53.6"

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.

44	PKP na az. 195° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°24'31.7" 19°39'52.9"
45	PKP na az. 211° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'32.0" 19°39'51.8"
46	GKP w odległości poziomej 11m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.3	2	0.07	51°24'33.5" 19°39'52.9"
47	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.3	2	0.07	51°24'33.8" 19°39'52.9"
48	GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°24'33.5" 19°39'50.8"
49	GKP w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.9	2.9	0.1	51°24'33.5" 19°39'50.8"
50	GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.3	2	0.07	51°24'33.1" 19°39'47.5"
51	GKP w odległości poziomej 116m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.3	2	0.07	51°24'33.1" 19°39'47.5"
52	PKP na az. 214° w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°24'32.0" 19°39'51.5"
53	PKP na az. 230° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.3	2	0.07	51°24'33.1" 19°39'51.8"
54	PKP na az. 245° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'33.1" 19°39'50.8"
55	PKP na az. 275° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°24'34.2" 19°39'50.8"
56	PKP na az. 290° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°24'34.6" 19°39'50.8"
57	PKP na az. 306° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°24'34.6" 19°39'51.8"
-	GKP w odległości poziomej 372m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'44.3" 19°40'3.4"
-	GKP w odległości poziomej 387m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'44.6" 19°40'3.7"
-	GKP w odległości poziomej 271m od anteny sektorowej az. 165°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'25.2" 19°39'57.2"
-	GKP w odległości poziomej 371m od anteny sektorowej az. 165°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'22.3" 19°39'58.7"
-	GKP w odległości poziomej 224m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'32.8" 19°39'42.1"

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.

-	GKP w odległości poziomej 342m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°24'31.7" 19°39'36.0"
Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)						
Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 90, piętro 11, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	0.005	0.008	0.11	51°24'33.8" 19°39'54.0"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 85, piętro 10, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'34.2" 19°39'53.3"
3	DPP - na tarasie mieszkania 85, piętro 10, Juliusza Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	0.006	0.009	0.13	51°24'34.2" 19°39'54.0"
4	DPP - na balkonie mieszkania 44, piętro 10, Juliusza Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	0.005	0.008	0.11	51°24'33.5" 19°39'53.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 44, piętro 10, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	0.005	0.007	0.1	51°24'33.1" 19°39'53.6"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'33.1" 19°39'52.9"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, Juliusza Słowackiego 150/152, Piotrków Trybunalski	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'33.8" 19°39'53.3"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Słowackiego 152, Piotrków Trybunalski	2.0	0.005	0.008	0.11	51°24'34.6" 19°39'54.0"
9	DPP - na balkonie mieszkania 27, piętro 8, Juliusza Słowackiego 154/158, Piotrków Trybunalski	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'34.9" 19°39'52.9"
10	DPP - na balkonie mieszkania 32, piętro 10, Juliusza Słowackiego 154/158, Piotrków Trybunalski	2.0	0.013	0.019	0.26	51°24'34.9" 19°39'52.9"

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.

11	DPP w płaszczyźnie otworu okiennego parterowego pawilonu handlowego	2.0	0.006	0.009	0.12	51°24'34.2" 19°39'55.1"
12	DPP - za trwale zamkniętym oknie Korytarz, piętro 11, Juliusza Słowackiego 144, Piotrków Trybunalski	2.0	0.006	0.01	0.13	51°24'36.0" 19°39'56.2"
13	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 7, piętro 3, 9 Maja 5, Piotrków Trybunalski	2.0	0.005	0.007	0.09	51°24'32.8" 19°39'51.5"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, 9 Maja 5, Piotrków Trybunalski	2.0	0.006	0.009	0.12	51°24'32.8" 19°39'51.5"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 40, piętro 4, 9 Maja 5, Piotrków Trybunalski	2.0	0.006	0.009	0.12	51°24'33.1" 19°39'48.6"
16	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 40, piętro 4, 9 Maja 14, Piotrków Trybunalski	2.0	0.007	0.011	0.15	51°24'31.7" 19°39'54.7"
17	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, 9 Maja 14, Piotrków Trybunalski	2.0	0.006	0.009	0.12	51°24'31.7" 19°39'55.1"
18	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Sklep merkury, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'32.8" 19°39'55.8"
19	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Sklep Firany Zasłony, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'33.1" 19°39'55.8"
20	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Fryzjer, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'33.8" 19°39'55.8"
21	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Piekarnia, na parterze, Juliusza Słowackiego 142, Piotrków Trybunalski	2.0	0.004	0.006	0.09	51°24'34.2" 19°39'56.2"
22	GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.006	0.009	0.12	51°24'34.2" 19°39'54.0"
23	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.006	0.01	0.13	51°24'35.6" 19°39'55.1"
24	GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.006	0.01	0.13	51°24'35.3" 19°39'55.4"
25	GKP w odległości poziomej 113m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°24'37.1" 19°39'56.5"

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.

26	GKP w odległości poziomej 113m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°24'37.1" 19°39'56.9"
27	GKP w odległości poziomej 18m od anteny radioliniowej az. 132°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°24'33.5" 19°39'54.4"
28	PKP na az. 344° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'35.6" 19°39'52.9"
29	PKP na az. 0° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°24'35.6" 19°39'54.0"
30	PKP na az. 15° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.006	0.008	0.12	51°24'35.6" 19°39'54.7"
31	PKP na az. 45° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°24'35.3" 19°39'55.8"
32	PKP na az. 60° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°24'34.6" 19°39'55.8"
33	PKP na az. 76° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 30°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'34.2" 19°39'56.5"
34	GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°24'33.5" 19°39'54.0"
35	GKP w odległości poziomej 21m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'33.1" 19°39'54.0"
36	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°24'32.0" 19°39'54.7"
37	GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.006	0.008	0.12	51°24'31.7" 19°39'54.4"
38	GKP w odległości poziomej 122m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°24'29.9" 19°39'55.4"
39	GKP w odległości poziomej 116m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'29.9" 19°39'55.1"
40	PKP na az. 119° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'33.1" 19°39'55.4"
41	PKP na az. 135° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°24'32.4" 19°39'55.8"
42	PKP na az. 150° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'32.0" 19°39'55.1"
43	PKP na az. 180° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°24'31.7" 19°39'53.6"
44	PKP na az. 195° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°24'31.7" 19°39'52.9"

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.

45	PKP na az. 211° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 165°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'32.0" 19°39'51.8"
46	GKP w odległości poziomej 11m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'33.5" 19°39'52.9"
47	GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'33.8" 19°39'52.9"
48	GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°24'33.5" 19°39'50.8"
49	GKP w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°24'33.5" 19°39'50.8"
50	GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'33.1" 19°39'47.5"
51	GKP w odległości poziomej 116m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'33.1" 19°39'47.5"
52	PKP na az. 214° w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'32.0" 19°39'51.5"
53	PKP na az. 230° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°24'33.1" 19°39'51.8"
54	PKP na az. 245° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'33.1" 19°39'50.8"
55	PKP na az. 275° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°24'34.2" 19°39'50.8"
56	PKP na az. 290° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'34.6" 19°39'50.8"
57	PKP na az. 306° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°24'34.6" 19°39'51.8"
-	GKP w odległości poziomej 372m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'44.3" 19°40'3.4"
-	GKP w odległości poziomej 387m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'44.6" 19°40'3.7"
-	GKP w odległości poziomej 271m od anteny sektorowej az. 165°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'25.2" 19°39'57.2"
-	GKP w odległości poziomej 371m od anteny sektorowej az. 165°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'22.3" 19°39'58.7"
-	GKP w odległości poziomej 224m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'32.8" 19°39'42.1"
-	GKP w odległości poziomej 342m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°24'31.7" 19°39'36.0"

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.

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 WM_E i WM_H przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 50.9% dla częstotliwości do 40 GHz

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 88,87,86,83,42 pod adresem Słowackiego 150/152, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 84,42 pod adresem Słowackiego 150/152, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
C	W mieszkaniach nr 31 pod adresem Słowackiego 154/156, z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 66,65,63,62,61 pod adresem Słowackiego 144, z powodu braku mieszkańców
E	W mieszkaniach nr 64 pod adresem Słowackiego 144, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
F	W mieszkaniach nr 9,10,39 pod adresem 9 maja 5, z powodu braku mieszkańców
G	W mieszkaniach nr 8 pod adresem 9 maja 5, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

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 28003 (88002N!) WPI_PIOTRKOWT_SLOWACKIEG152, 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 :

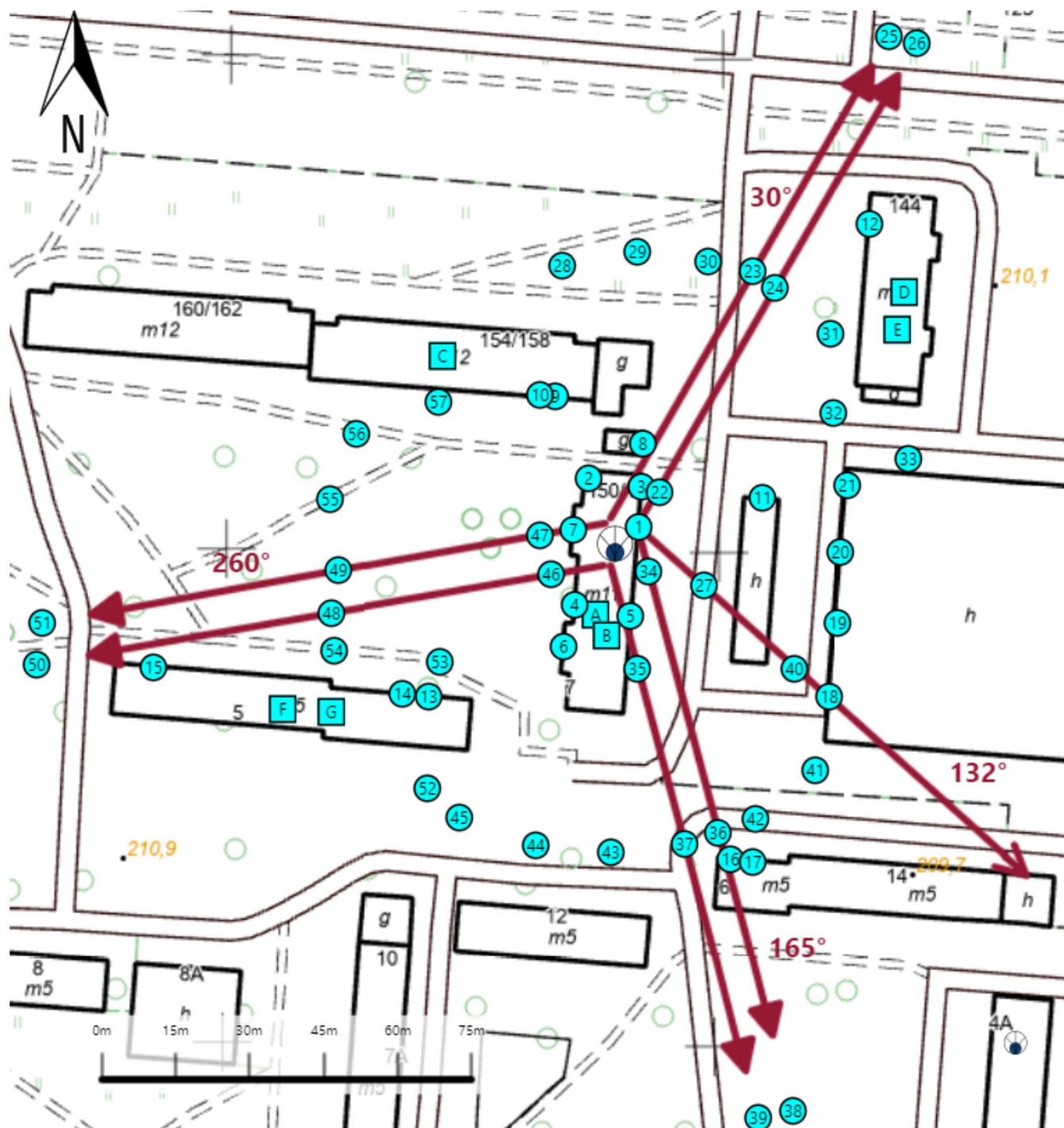
Sprawozdanie autoryzował:

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. 28003 (88002N!) WPI_PIOTRKOWT_SLOWACKIEG152 Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. WPI_PIOTRKOWT_SLOWACKIEG152 (88002N!) Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Źródło pola elektromagnetycznego  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
28003 (88002N!) WPI_PIOTRKOWT_SLOWACKIEG152

Dokumentacja fotograficzna