



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 10212/2024/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 28110 (88061N!) WPI_TOMASZOWM_DZIECIPOLSK19
Adres: TOMASZÓW MAZOWIECKI, DZIECI POLSKICH 19, Powiat tomaszowski, WOJ.
ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-12-10

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 TOMASZÓW MAZOWIECKI, DZIECI POLSKICH 19.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 28110 (88061N!) WPI_TOMASZOWM_DZIECIPOLSK19 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:

Czechowicz Kacper
Stanilewicz Tomasz

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.

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	ASI4518R39v0 7 Huawei	1	40	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	36	22312
2	3600	AAU5339W Huawei	1	40	0-8**	36	28510
3	800/900/1800/2100	ASI4518R39v0 7 Huawei	1	160	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	36	22312
4	3600	AAU5339W Huawei	1	160	0-8**	36	28510
5	800/900/1800/2100	ASI4518R39v0 7 Huawei	1	280	2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	36	22312
6	3600	AAU5339W Huawei	1	280	0-8**	36	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).

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.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson	38	11	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	29	40.7
2.	NEC iPasolink 100E NEC	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	76	41
3.	NP ERICSSON ML 6363 38GHz 2x28MHz XPIC Ericsson	38	2144	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	244	40.5
4.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson	38	100	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	273	41
5.	ERICSSON CN510 6363 Ericsson	38	10	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	285	39.8

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.

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

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

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-12-10	09:45-11:15	0.4	0.5	68.6	68.4

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 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. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWIMP/W/330/23 wydane przez Politechnikę 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).

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.

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).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 34, piętro 11, Dzieci Polskich 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	2.4	3.6	0.13	51°32'38.4" 20°0'22.0"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 34, piętro 11, Dzieci Polskich, Tomaszów Mazowiecki	2.0	1.9	2.9	0.1	51°32'38.4" 20°0'21.6"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, Dzieci Polskich 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	1.5	2.3	0.08	51°32'38.4" 20°0'22.0"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, Dzieci Polskich 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	1.2	1.8	0.06	51°32'39.1" 20°0'22.0"
5	DPP - na balkonie mieszkania 67, piętro 10, Dzieci Polskich 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	1.3	2	0.07	51°32'39.1" 20°0'21.6"
6	DPP - na balkonie mieszkania 71, piętro 3, Dzieci Polskich 17 17, Tomaszów Mazowiecki	2.0	1.3	2	0.07	51°32'40.2" 20°0'24.5"
7	DPP - na balkonie mieszkania 19, piętro 4, Zawadzka 25a, Tomaszów Mazowiecki	2.0	3.0	4.5	0.16	51°32'38.8" 20°0'17.6"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Zawadzka 25a, Tomaszów Mazowiecki	2.0	2.2	3.3	0.12	51°32'38.8" 20°0'17.6"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Komendantów 11/13, Tomaszów Mazowiecki	2.0	1.6	2.4	0.09	51°32'37.0" 20°0'23.0"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 28, piętro 4,	2.0	1.3	2	0.07	51°32'37.0" 20°0'23.0"

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.

	Kombatantów 11/13, Tomaszów Mazowiecki					
11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, piętro 4, Księdza Ignacego Jana Skorupki 6/8, Tomaszów Mazowiecki	2.0	1.3	2	0.07	51°32'35.5" 20°0'23.4"
12	GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°32'38.4" 20°0'22.3"
13	GKP w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.9	2.9	0.1	51°32'39.5" 20°0'23.4"
14	GKP w odległości poziomej 31m od anteny radioliniowej az. 29°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°32'39.1" 20°0'22.7"
15	GKP w odległości poziomej 27m od anteny radioliniowej az. 76°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°32'38.4" 20°0'23.4"
16	GKP w odległości poziomej 93m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°32'40.6" 20°0'25.2"
17	PKP na az. 10° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°32'39.8" 20°0'22.3"
18	PKP na az. 25° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°32'39.5" 20°0'23.0"
19	PKP na az. 55° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°32'39.1" 20°0'24.1"
20	PKP na az. 70° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°32'38.8" 20°0'24.1"
21	PKP na az. 86° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°32'38.4" 20°0'24.5"
22	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°32'38.0" 20°0'22.0"
23	GKP w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	2.0	3	0.11	51°32'37.0" 20°0'22.7"
24	PKP na az. 114° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°32'37.7" 20°0'24.1"
25	PKP na az. 130° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	2.1	3.2	0.11	51°32'37.3" 20°0'23.8"
26	PKP na az. 145° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°32'37.0" 20°0'23.4"
27	PKP na az. 175° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°32'37.0" 20°0'22.3"
28	PKP na az. 190° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°32'37.0" 20°0'21.6"
29	PKP na az. 206° w odległości poziomej	2.0	2.0	3	0.11	51°32'37.0" 20°0'20.9"

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.

	44m od anteny sektorowej az. 160°					
30	GKP w odległości poziomej 90m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.2	1.8	0.06	51°32'35.5" 20°0'23.8"
31	GKP w odległości poziomej 21m od anteny radioliniowej az. 244°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°32'38.0" 20°0'20.9"
32	GKP w odległości poziomej 29m od anteny radioliniowej az. 273°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°32'38.4" 20°0'20.5"
33	GKP w odległości poziomej 25m od anteny radioliniowej az. 285°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°32'38.4" 20°0'20.5"
34	GKP w odległości poziomej 4m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°32'38.4" 20°0'21.2"
35	GKP w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	2.2	3.3	0.12	51°32'38.4" 20°0'19.8"
36	GKP w odległości poziomej 76m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.3	2	0.07	51°32'38.8" 20°0'17.6"
37	PKP na az. 234° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°32'37.7" 20°0'19.8"
38	PKP na az. 250° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°32'38.0" 20°0'19.8"
39	PKP na az. 265° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°32'38.4" 20°0'19.8"
40	PKP na az. 295° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°32'38.8" 20°0'19.8"
41	PKP na az. 310° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°32'39.1" 20°0'20.2"
42	PKP na az. 326° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°32'39.5" 20°0'20.5"
-	GKP w odległości poziomej 303m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°32'46.0" 20°0'32.4"
-	GKP w odległości poziomej 255m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°32'30.5" 20°0'26.6"
-	GKP w odległości poziomej 321m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°32'40.2" 20°0'5.0"

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.

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 34, piętro 11, Dzieci Polskich 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.006	0.01	0.13	51°32'38.4" 20°0'22.0"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 34, piętro 11, Dzieci Polskich, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.005	0.008	0.1	51°32'38.4" 20°0'21.6"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, Dzieci Polskich 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.004	0.006	0.08	51°32'38.4" 20°0'22.0"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, Dzieci Polskich 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.003	0.005	0.07	51°32'39.1" 20°0'22.0"
5	DPP - na balkonie mieszkania 67, piętro 10, Dzieci Polskich 19 19, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.003	0.005	0.07	51°32'39.1" 20°0'21.6"
6	DPP - na balkonie mieszkania 71, piętro 3, Dzieci Polskich 17 17, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.003	0.005	0.07	51°32'40.2" 20°0'24.5"
7	DPP - na balkonie mieszkania 19, piętro 4, Zawadzka 25a, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.008	0.012	0.16	51°32'38.8" 20°0'17.6"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Zawadzka 25a, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.006	0.009	0.12	51°32'38.8" 20°0'17.6"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, Kombatantów 11/13, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.004	0.006	0.09	51°32'37.0" 20°0'23.0"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 28, piętro 4, Kombatantów 11/13, Tomaszów Mazowiecki	2.0	0.003	0.005	0.07	51°32'37.0" 20°0'23.0"
11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, piętro 4, Księdza Ignacego	2.0	0.003	0.005	0.07	51°32'35.5" 20°0'23.4"

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.

	Jana Skorupki 6/8, Tomaszów Mazowiecki					
12	GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°32'38.4" 20°0'22.3"
13	GKP w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.008	0.1	51°32'39.5" 20°0'23.4"
14	GKP w odległości poziomej 31m od anteny radioliniowej az. 29°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°32'39.1" 20°0'22.7"
15	GKP w odległości poziomej 27m od anteny radioliniowej az. 76°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°32'38.4" 20°0'23.4"
16	GKP w odległości poziomej 93m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°32'40.6" 20°0'25.2"
17	PKP na az. 10° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°32'39.8" 20°0'22.3"
18	PKP na az. 25° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°32'39.5" 20°0'23.0"
19	PKP na az. 55° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°32'39.1" 20°0'24.1"
20	PKP na az. 70° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°32'38.8" 20°0'24.1"
21	PKP na az. 86° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°32'38.4" 20°0'24.5"
22	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°32'38.0" 20°0'22.0"
23	GKP w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°32'37.0" 20°0'22.7"
24	PKP na az. 114° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°32'37.7" 20°0'24.1"
25	PKP na az. 130° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.006	0.008	0.12	51°32'37.3" 20°0'23.8"
26	PKP na az. 145° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°32'37.0" 20°0'23.4"
27	PKP na az. 175° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°32'37.0" 20°0'22.3"
28	PKP na az. 190° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°32'37.0" 20°0'21.6"
29	PKP na az. 206° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°32'37.0" 20°0'20.9"
30	GKP w odległości poziomej 90m od	2.0	0.003	0.005	0.07	51°32'35.5" 20°0'23.8"

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.

	anteny sektorowej az. 160°					
31	GKP w odległości poziomej 21m od anteny radioliniowej az. 244°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°32'38.0" 20°0'20.9"
32	GKP w odległości poziomej 29m od anteny radioliniowej az. 273°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°32'38.4" 20°0'20.5"
33	GKP w odległości poziomej 25m od anteny radioliniowej az. 285°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°32'38.4" 20°0'20.5"
34	GKP w odległości poziomej 4m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°32'38.4" 20°0'21.2"
35	GKP w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.006	0.009	0.12	51°32'38.4" 20°0'19.8"
36	GKP w odległości poziomej 76m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°32'38.8" 20°0'17.6"
37	PKP na az. 234° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°32'37.7" 20°0'19.8"
38	PKP na az. 250° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°32'38.0" 20°0'19.8"
39	PKP na az. 265° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°32'38.4" 20°0'19.8"
40	PKP na az. 295° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°32'38.8" 20°0'19.8"
41	PKP na az. 310° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°32'39.1" 20°0'20.2"
42	PKP na az. 326° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°32'39.5" 20°0'20.5"
-	GKP w odległości poziomej 303m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°32'46.0" 20°0'32.4"
-	GKP w odległości poziomej 255m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°32'30.5" 20°0'26.6"
-	GKP w odległości poziomej 321m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°32'40.2" 20°0'5.0"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ do wyznaczenia wartości wskaźnikowej W_{ME} i W_{MH} przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

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 $k=2$.

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.

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 70 pod adresem Dzieci Polskich 19, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 75,74,73,72,71 pod adresem Dzieci Polskich 17, z powodu braku mieszkańców
C	W mieszkaniach nr 20 pod adresem Dzieci Polskich 25a, z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 30 pod adresem Kombatantów 11/13, z powodu braku mieszkańców
E	W mieszkaniach nr 29 pod adresem Kombatantów 11/13, 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 28110 (88061N!) WPI_TOMASZOWM_DZIECIPOLSK19, 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.)

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.

12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

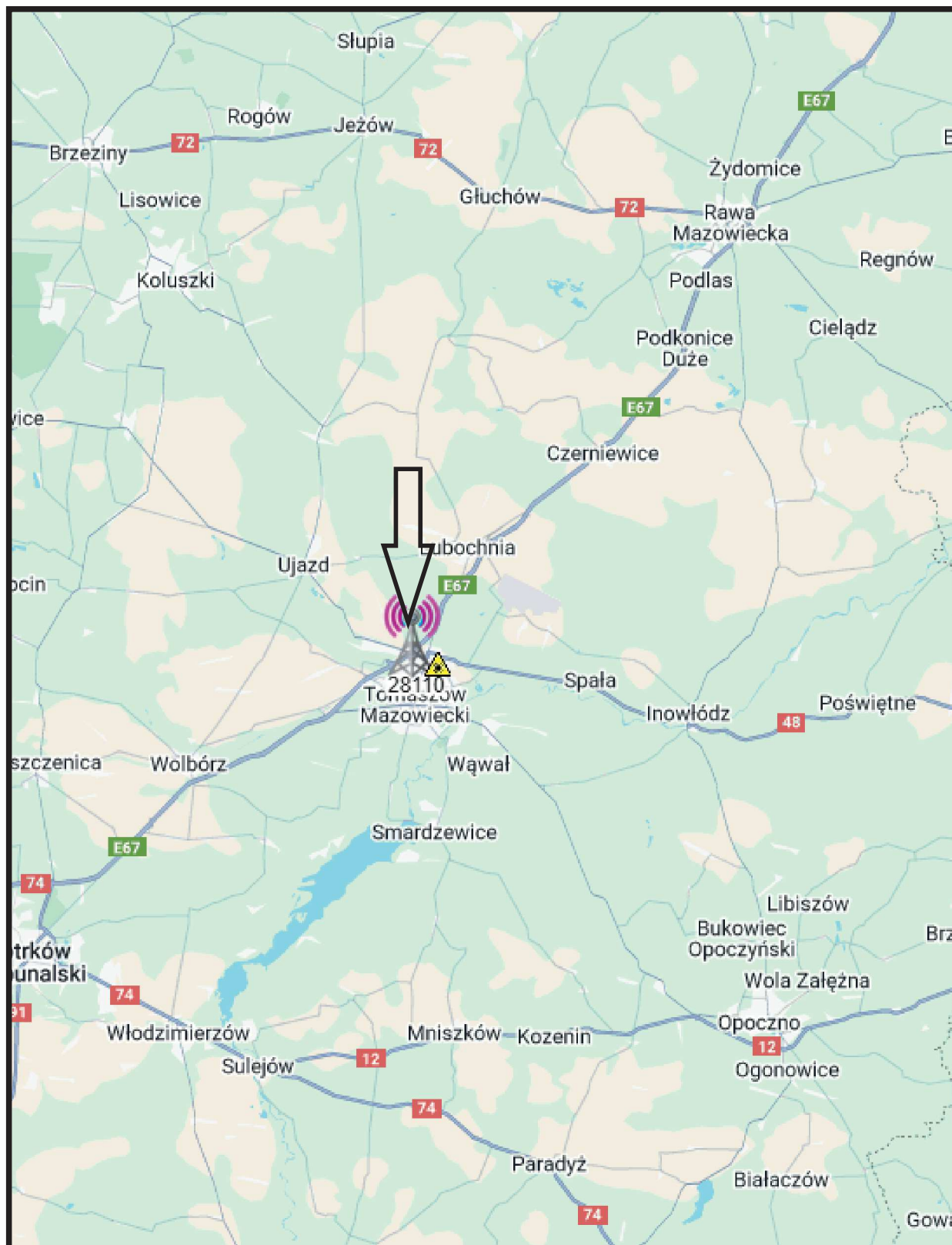
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

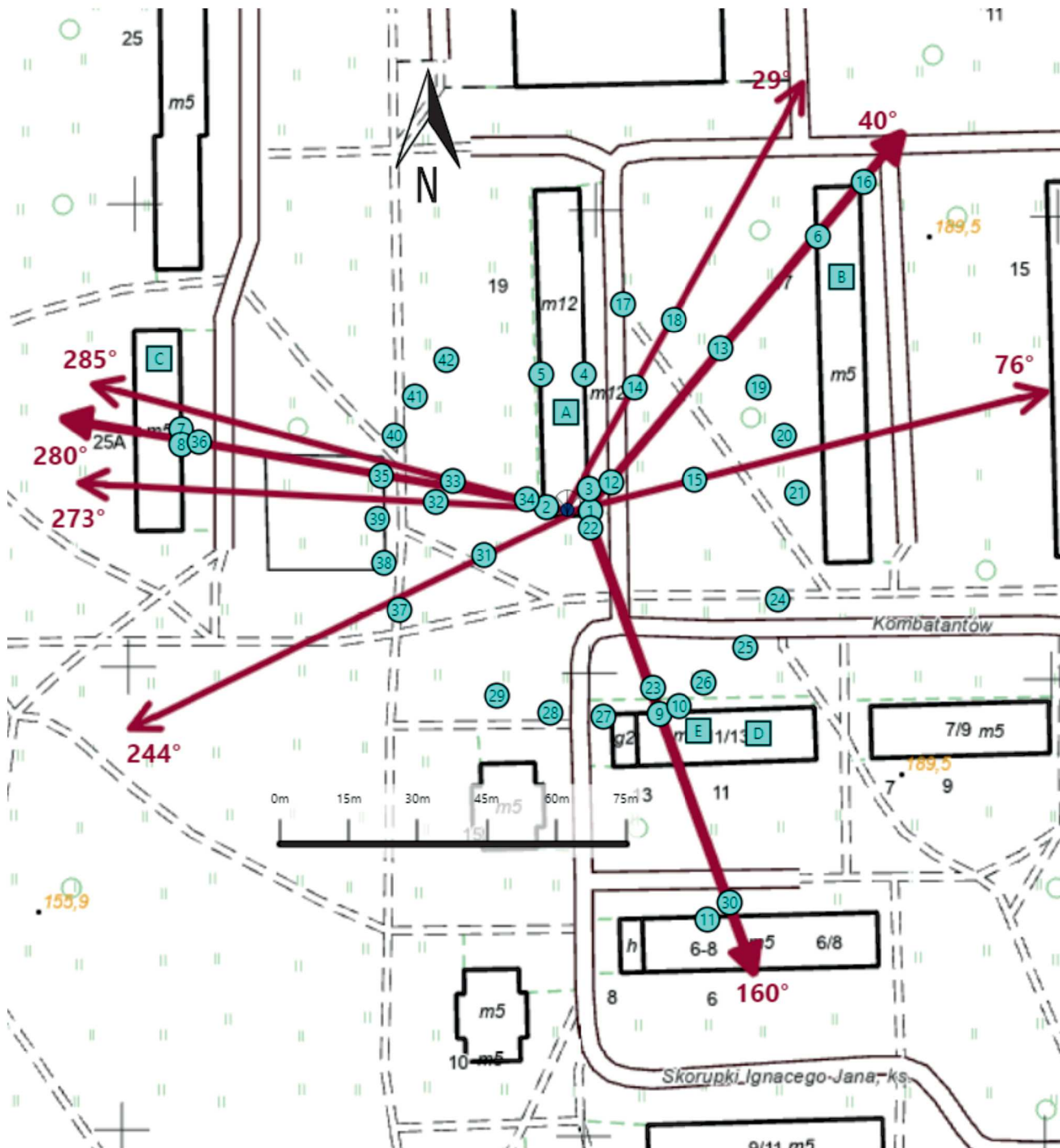
Sprawozdanie autoryzował:






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. 28110 (88061N!) WPI_TOMASZOWM_DZIECIPOLSK19 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. WPI_TOMASZOWM_DZIECIPOLSK19 (88061N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  Źródło pola elektromagnetycznego </div> <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. 28110 (88061N!) WPI_TOMASZOWM_DZIECIPOLSK19

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej