



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 9103/2024/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 50319 (32319N!) KKA_GLIWICE_DASZYNSKIEGO
Adres: GLIWICE, IGNACEGO DASZYŃSKIEGO 556, Powiat m. Gliwice, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-12-04

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 GLIWICE, IGNACEGO DASZYŃSKIEGO 556.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50319 (32319N!) KKA_GLIWICE_DASZYŃSKIEGO 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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu w budynku. Wokół instalacji znajdują się budynki usługowe, zabudowa jednorodzinna.

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	ASI4518R39v07 Huawei	1	93	0-14**/0-14**/ 0-10**/0-10**	35.4	22989
2	3600	AAU5339W Huawei	1	93	-2-13**	35.4	28510
3	800/900/1800/2100	ASI4518R39v07 Huawei	1	220	0-14**/0-14**/ 0-10**/0-10**	35.4	21636
4	3600	AAU5339W Huawei	1	220	-2-13**	35.4	28510
5	800/900/1800/2100	ASI4518R39v07 Huawei	1	327	0-14**/0-14**/ 0-10**/0-10**	35.4	22989
6	3600	AAU5339W Huawei	1	327	-2-13**	35.4	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.	NEC iPasolink 100E	32	631	VHLP1-32 Andrew	0.3	116	37
2.	RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	264	38
3.	NP ECLIPSE 600 23GHz 28MHz Harris Stratex	23	1231	VHLP2-23 Andrew	0.6	312	37

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 [%]	
2024-12-04	10:10-11:35	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		2.8	2.9	70.6	70.3

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
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWIMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-18	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1437

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWIMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 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.

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-13	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-06	Stonex	S7-G GIS	S7G4063010013

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
			Sonda S-17	Sonda S-18	Wartość			
1	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.4	0.08	50°16'46.9" 18°35'4.2"
2	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.4	0.08	50°16'46.2" 18°35'3.1"
3	DPP - W bramie	2.0	1.2	1.2	1.2	1.9	0.07	50°16'45.8" 18°35'3.5"
4	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'45.5" 18°35'2.0"
5	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 116°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'46.9" 18°35'4.6"
6	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'44.8" 18°35'1.3"
7	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'47.3" 18°35'4.6"
8	PKP na az. 30° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°16'47.6" 18°35'4.6"
9	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 327° oraz radioliniowej az. 312°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'47.3" 18°35'3.8"
10	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 312°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'48.4" 18°35'2.0"

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.

11	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'50.2" 18°35'1.0"
12	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'49.8" 18°35'1.7"
13	GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'49.1" 18°35'2.0"
14	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'48.4" 18°35'2.8"
15	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 264°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.9	0.07	50°16'47.3" 18°35'3.5"
16	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 264°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.3" 18°35'2.4"
17	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 264°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.3" 18°35'0.6"
18	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.3" 18°35'9.6"
19	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 116°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'46.6" 18°35'6.7"
20	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.3" 18°35'8.2"
21	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.3" 18°35'6.7"
22	DPP - W wieży ciśnień	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.3" 18°35'3.8"
-	GKP w odległości 238m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.9	1.9	1.9	3	0.11	50°16'46.9" 18°35'16.4"
-	GKP w odległości 229m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'41.5" 18°34'57.0"
-	GKP w odległości 320m od anteny sektorowej az. 327°	2.0	2.0	2.0	2.0	3.1	0.11	50°16'55.9" 18°34'55.2"
26	PKP na az. 13° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 327°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°16'48.0" 18°35'4.2"
27	PKP na az. 357° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 327°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°16'48.4" 18°35'3.8"
28	PKP na az. 342° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'48.7" 18°35'3.1"
29	PKP na az. 312° w odległości 40m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'48.4" 18°35'2.4"

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.

	sektorowej az. 327°							
30	PKP na az. 297° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'48.0" 18°35'2.0"
31	PKP na az. 281° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.6" 18°35'2.4"
32	PKP na az. 266° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'46.9" 18°35'2.0"
33	PKP na az. 250° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°16'46.9" 18°35'3.1"
34	PKP na az. 235° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'46.6" 18°35'2.8"
35	PKP na az. 205° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'46.2" 18°35'3.8"
36	PKP na az. 190° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°16'46.2" 18°35'3.8"
37	PKP na az. 174° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'45.8" 18°35'4.6"
38	PKP na az. 139° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'46.6" 18°35'5.3"
39	PKP na az. 47° w odległości 8m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'47.6" 18°35'4.6"
40	PKP na az. 78° w odległości 9m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'47.6" 18°35'4.6"
41	PKP na az. 78° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'47.6" 18°35'6.4"
42	PKP na az. 108° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.2	0.08	50°16'46.9" 18°35'6.4"
43	PKP na az. 123° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°16'47.3" 18°35'4.9"
44	PKP na az. 214° w odległości 91m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.6	0.06	50°16'44.8" 18°35'1.7"

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.

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 ₁ ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ²
			Sonda S-17	Sonda S-18	Wartość			
1	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°16'46.9" 18°35'4.2"
2	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°16'46.2" 18°35'3.1"
3	DPP - W bramie	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'45.8" 18°35'3.5"
4	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'45.5" 18°35'2.0"
5	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 116°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'46.9" 18°35'4.6"
6	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'44.8" 18°35'1.3"
7	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'47.3" 18°35'4.6"
8	PKP na az. 30° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°16'47.6" 18°35'4.6"
9	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 327° oraz radioliniowej az. 312°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'47.3" 18°35'3.8"
10	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 312°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'48.4" 18°35'2.0"
11	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'50.2" 18°35'1.0"
12	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'49.8" 18°35'1.7"
13	GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'49.1" 18°35'2.0"
14	GKP w odległości 41m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'48.4" 18°35'2.8"

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.

	od anteny sektorowej az. 327°							
15	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 264°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'47.3" 18°35'3.5"
16	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 264°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.3" 18°35'2.4"
17	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 264°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.3" 18°35'0.6"
18	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.3" 18°35'9.6"
19	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 116°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'46.6" 18°35'6.7"
20	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.3" 18°35'8.2"
21	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.3" 18°35'6.7"
22	DPP - W wieży ciśnień	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.3" 18°35'3.8"
-	GKP w odległości 238m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.11	50°16'46.9" 18°35'16.4"
-	GKP w odległości 229m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'41.5" 18°34'57.0"
-	GKP w odległości 320m od anteny sektorowej az. 327°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.11	50°16'55.9" 18°34'55.2"
26	PKP na az. 13° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 327°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°16'48.0" 18°35'4.2"
27	PKP na az. 357° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 327°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°16'48.4" 18°35'3.8"
28	PKP na az. 342° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'48.7" 18°35'3.1"

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.

29	PKP na az. 312° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'48.4" 18°35'2.4"
30	PKP na az. 297° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'48.0" 18°35'2.0"
31	PKP na az. 281° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 327°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.6" 18°35'2.4"
32	PKP na az. 266° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'46.9" 18°35'2.0"
33	PKP na az. 250° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°16'46.9" 18°35'3.1"
34	PKP na az. 235° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'46.6" 18°35'2.8"
35	PKP na az. 205° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'46.2" 18°35'3.8"
36	PKP na az. 190° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°16'46.2" 18°35'3.8"
37	PKP na az. 174° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'45.8" 18°35'4.6"
38	PKP na az. 139° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'46.6" 18°35'5.3"
39	PKP na az. 47° w odległości 8m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'47.6" 18°35'4.6"
40	PKP na az. 78° w odległości 9m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'47.6" 18°35'4.6"
41	PKP na az. 78° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 93°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'47.6" 18°35'6.4"
42	PKP na az. 108° w	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°16'46.9" 18°35'6.4"

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.

	odległości 44m od anteny sektorowej az. 93°							
43	PKP na az. 123° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 93°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°16'47.3" 18°35'4.9"
44	PKP na az. 214° w odległości 91m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.06	50°16'44.8" 18°35'1.7"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Architektów 205b, z powodu braku mieszkańców
B	W budynku mieszkalnym pod adresem Architektów 205a, z powodu braku mieszkańców
C	W budynku mieszkalnym pod adresem Architektów 205, z powodu braku mieszkańców
D	W budynku mieszkalnym pod adresem Architektów 207, z powodu braku mieszkańców
E	W budynku mieszkalnym pod adresem Architektów 276, z powodu braku mieszkańców
F	W budynku mieszkalnym pod adresem Daszyńskiego 546a, z powodu braku mieszkańców

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 $k=2$.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda S-17: 57.4% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-18: 39.2% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701-712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

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

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.

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 50319 (32319N!) KKA_GLIWICE_DASZYNSKIEGO, 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 :

Barbara
Stelmaszyk

Elektronicznie podpisany
przez Barbara Stelmaszyk
Data: 2024.12.09 17:47:17
+01'00'

Sprawozdanie autoryzował:



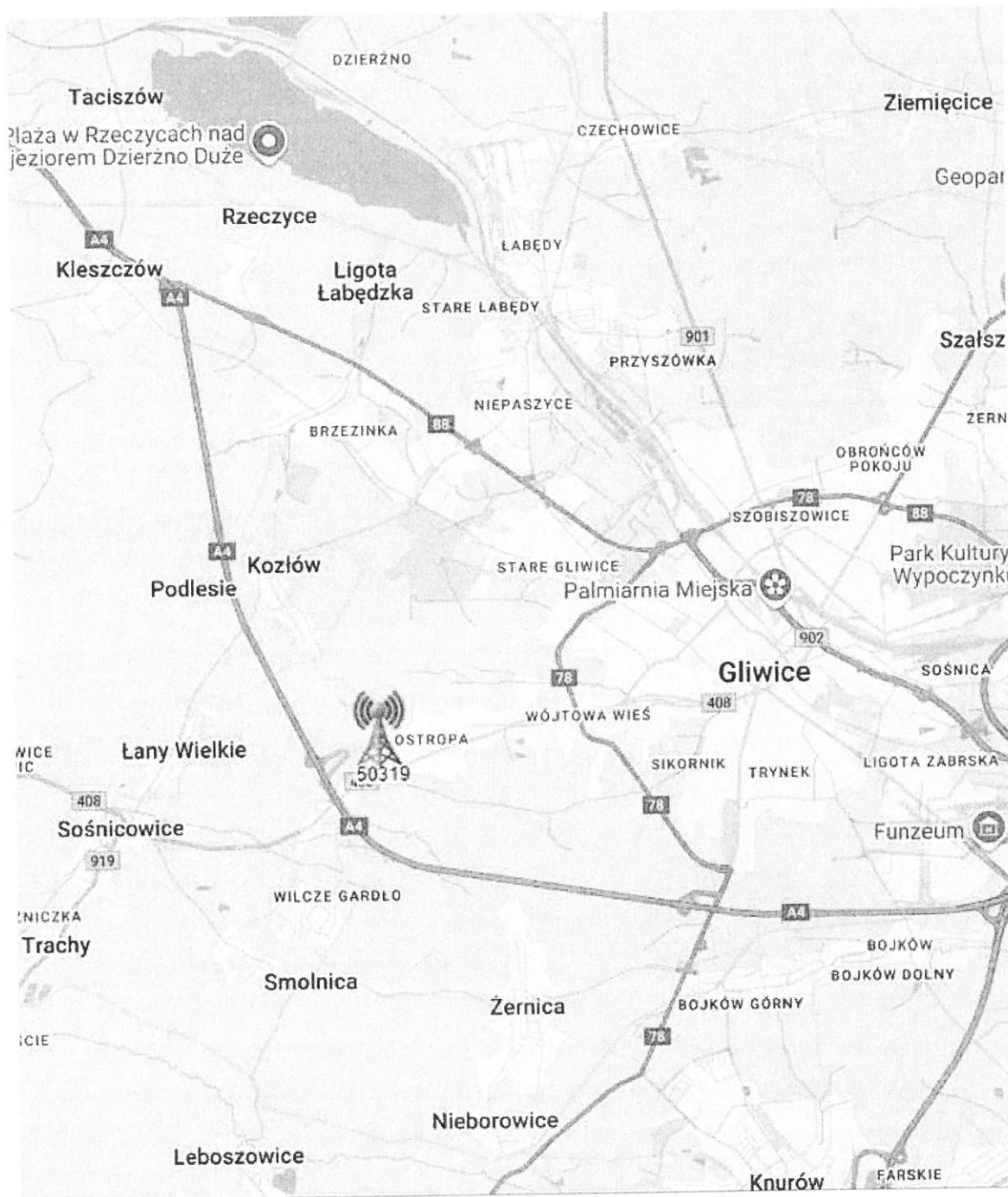
Signed by /
Podpisano przez:

Agnieszka
Harbacewicz

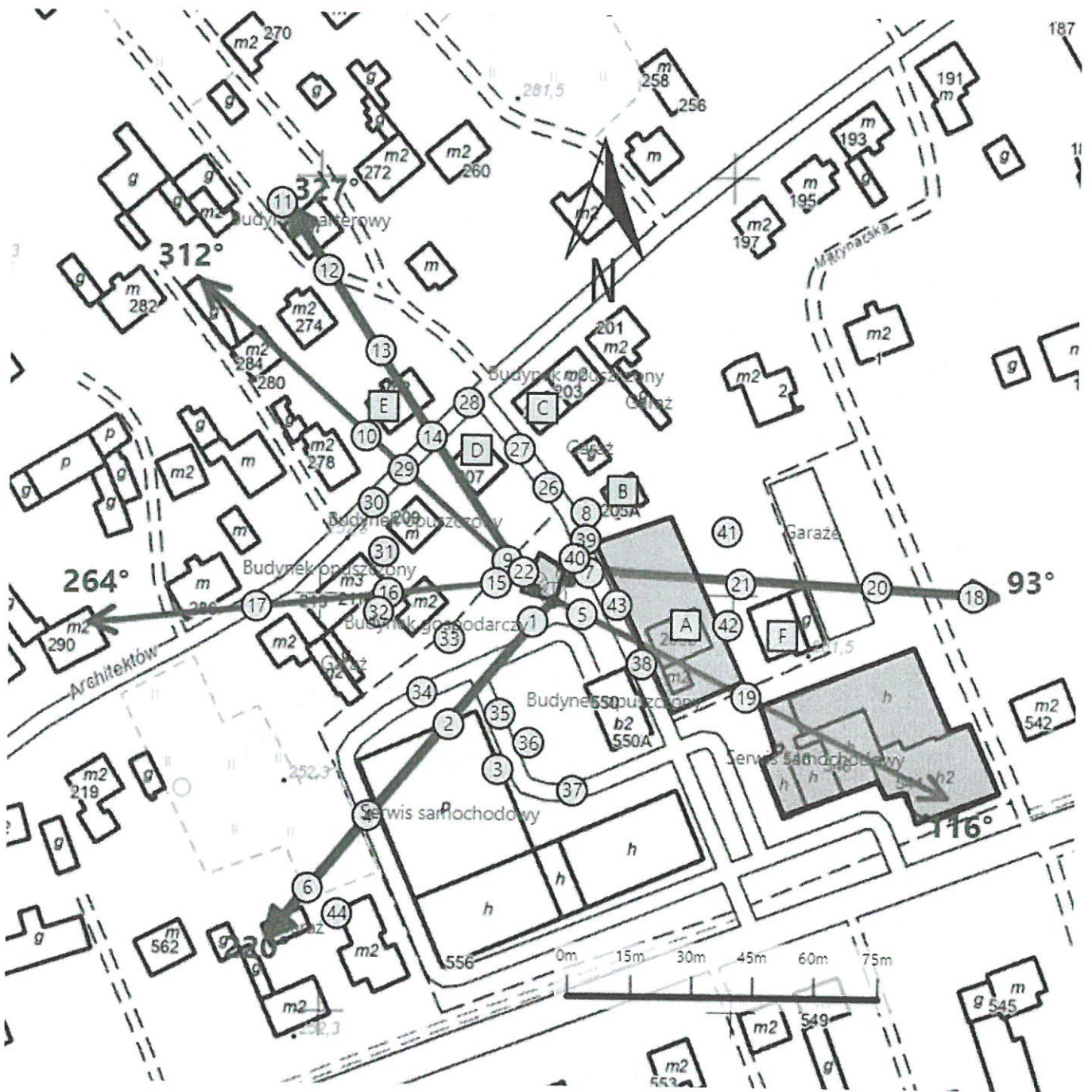
Date / Data:
2024-12-11 10:21


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. 50319 (32319N!) KKA_GLIWICE_DASZYNSKIEGO Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KKA_GLIWICE_DASZYNSKIEGO (32319N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  <p> ● Źródło pola elektromagnetycznego □ Brak dostępu ⊗ Pion pomiarowy → Kierunek oddziaływania anten sektorowych → Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
50319 (32319N1) KKA_GLIWICE_DASZYNSKIEGO

Dokumentacja fotograficzna

