



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 1699/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 32418 (42418N!) GKO\_KARLINO\_DASZEWO  
Adres: DASZEWO DZ.297/9, Powiat białogardzki, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-05-10

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.

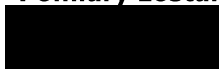
**4. Zakres zlecenia:**

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości DASZEWO DZ.297/9.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32418 (42418N!) GKO\_KARLINO\_DASZEWO 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 wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajduje się wieś.

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 pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	90	2/2	50	15864
2	800/900	ADU4517R0v06 Huawei	1	90	2/0	67	9922
3	800/900	LDX-3319DS-A1M CommScope	1	190	0/0	67	18998
4	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	200	3/3	50	15864
5	800/900	LDX-3319DS-A1M CommScope	1	260	0/0	67	18998
6	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	320	2/2	50	15864
7	800/900	ADU4517R0v06 Huawei	1	320	2/0	67	9922

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

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.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	23	19163	UKY 210 44/DC15 Ericsson	1.2	17	61.1
2.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	23	264	ANT2_0.3 23 HP Andrew	0.3	134	71.3
3.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	264	UKY 230 42/11H Ericsson	0.6	175	64.5
4.	NP ERICSSON RAU2X 18GHZ 28MHz Ericsson	18	2345	UKY 210 43/SC15 Ericsson	1.2	202	61.1
5.	NP ERICSSON RAU2X HP 7GHZ 28MHz Ericsson	7	1446	UKY 220 40/SC15 Ericsson	0.6	215	71.3

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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2022, poz. 1657), pomiarów, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

#### 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 [%]	
2023-05-10	14:00-15:10	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		16,7	16,8	34,2	33,8

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-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957273	4609.4-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
<b>G-09</b>	Stonex	S5	S500321700044

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 poziomej emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 17°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'3.0" 15°52'23.2"
2	GKP w odległości 76m od anteny radioliniowej az. 17°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'4.4" 15°52'23.9"
3	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'2.3" 15°52'22.1"
4	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'3.4" 15°52'20.6"
5	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'4.4" 15°52'19.2"
-	GKP w odległości 414m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'12.4" 15°52'7.7"
7	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°52'21.7"
8	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°52'19.9"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.6" 15°52'17.0"
-	GKP w odległości 775m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'57.6" 15°51'40.3"

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 6m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'2.3" 15°52'22.8"
12	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'2.3" 15°52'24.6"
13	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'2.3" 15°52'26.8"
-	GKP w odległości 413m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'2.3" 15°52'45.5"
15	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 134°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°52'23.2"
16	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 134°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.2" 15°52'24.6"
17	GKP w odległości 97m od anteny radioliniowej az. 134°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'59.8" 15°52'26.4"
18	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 175°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.6" 15°52'22.8"
19	GKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 175°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.2" 15°52'22.1"
20	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 175°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'59.4" 15°52'22.8"
21	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°52'22.4"
22	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.2" 15°52'22.4"
23	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'0.5" 15°52'22.1"
24	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'59.0" 15°52'21.7"
-	GKP w odległości 777m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'37.1" 15°52'14.9"
-	GKP w odległości 791m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'21.7" 15°51'54.4"
-	GKP w odległości 789m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°53'6.0"
28	GKP w odległości 193m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'55.8" 15°52'20.6"
29	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.6" 15°52'21.7"
30	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'0.5" 15°52'21.4"
31	GKP w odległości 91m od anteny radioliniowej az. 202°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'59.4" 15°52'20.3"
32	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°3'59.0" 15°52'20.3"
33	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.6" 15°52'21.4"
34	GKP w odległości	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'0.8"

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.

	50m od anteny radioliniowej az. 215°					15°52'20.6"
35	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'0.1" 15°52'19.9"
36	PKP Droga dojazdowa do stacji	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°52'21.0"
37	PKP Przed budynkiem mieszkany	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°52'23.5"
38	PKP Przed budynkiem mieszkany	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'2.6" 15°52'23.2"
39	PKP Przed budynkiem użytkowym	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'2.3" 15°52'24.2"
40	PKP Teren pomiędzy budynkami, Teren prywatny	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.9" 15°52'25.0"
41	PKP Droga dojazdowa wewnętrzna	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'1.2" 15°52'23.5"
42	PKP Przed budynkiem mieszkany	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'0.1" 15°52'21.7"
43	PKP Droga dojazdowa do wieży	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	54°4'3.0" 15°52'22.4"

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 17°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'3.0" 15°52'23.2"
2	GKP w odległości 76m od anteny radioliniowej az. 17°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'4.4" 15°52'23.9"
3	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'2.3" 15°52'22.1"
4	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'3.4" 15°52'20.6"
5	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'4.4" 15°52'19.2"
-	GKP w odległości 414m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'12.4" 15°52'7.7"
7	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°52'21.7"
8	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°52'19.9"
9	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.6" 15°52'17.0"
-	GKP w odległości 775m od anteny sektorowej az.	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'57.6" 15°51'40.3"

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.

	260°					
11	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'2.3" 15°52'22.8"
12	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'2.3" 15°52'24.6"
13	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'2.3" 15°52'26.8"
-	GKP w odległości 413m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'2.3" 15°52'45.5"
15	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 134°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°52'23.2"
16	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 134°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.2" 15°52'24.6"
17	GKP w odległości 97m od anteny radioliniowej az. 134°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'59.8" 15°52'26.4"
18	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 175°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.6" 15°52'22.8"
19	GKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 175°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.2" 15°52'22.1"
20	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 175°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'59.4" 15°52'22.8"
21	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°52'22.4"
22	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.2" 15°52'22.4"
23	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'0.5" 15°52'22.1"
24	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'59.0" 15°52'21.7"
-	GKP w odległości 777m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'37.1" 15°52'14.9"
-	GKP w odległości 791m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'21.7" 15°51'54.4"
-	GKP w odległości 789m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°53'6.0"
28	GKP w odległości 193m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'55.8" 15°52'20.6"
29	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.6" 15°52'21.7"
30	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'0.5" 15°52'21.4"
31	GKP w odległości 91m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'59.4" 15°52'20.3"

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.



	radioliniowej az. 202°					
32	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°3'59.0" 15°52'20.3"
33	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.6" 15°52'21.4"
34	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'0.8" 15°52'20.6"
35	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'0.1" 15°52'19.9"
36	PKP Droga dojazdowa do stacji	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°52'21.0"
37	PKP Przed budynkiem mieszkany	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°52'23.5"
38	PKP Przed budynkiem mieszkany	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'2.6" 15°52'23.2"
39	PKP Przed budynkiem użytkowym	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'2.3" 15°52'24.2"
40	PKP Teren pomiędzy budynkami, Teren prywatny	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.9" 15°52'25.0"
41	PKP Droga dojazdowa wewnętrzna	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'1.2" 15°52'23.5"
42	PKP Przed budynkiem mieszkany	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'0.1" 15°52'21.7"
43	PKP Droga dojazdowa do wieży	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°4'3.0" 15°52'22.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<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: 52.7% dla częstotliwości do 60 GHz

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 32418 (42418N!) GKO\_KARLINO\_DASZEWO, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

### 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:



Date / Data: 2023-  
05-11 11:42

Sprawozdanie autoryzował:



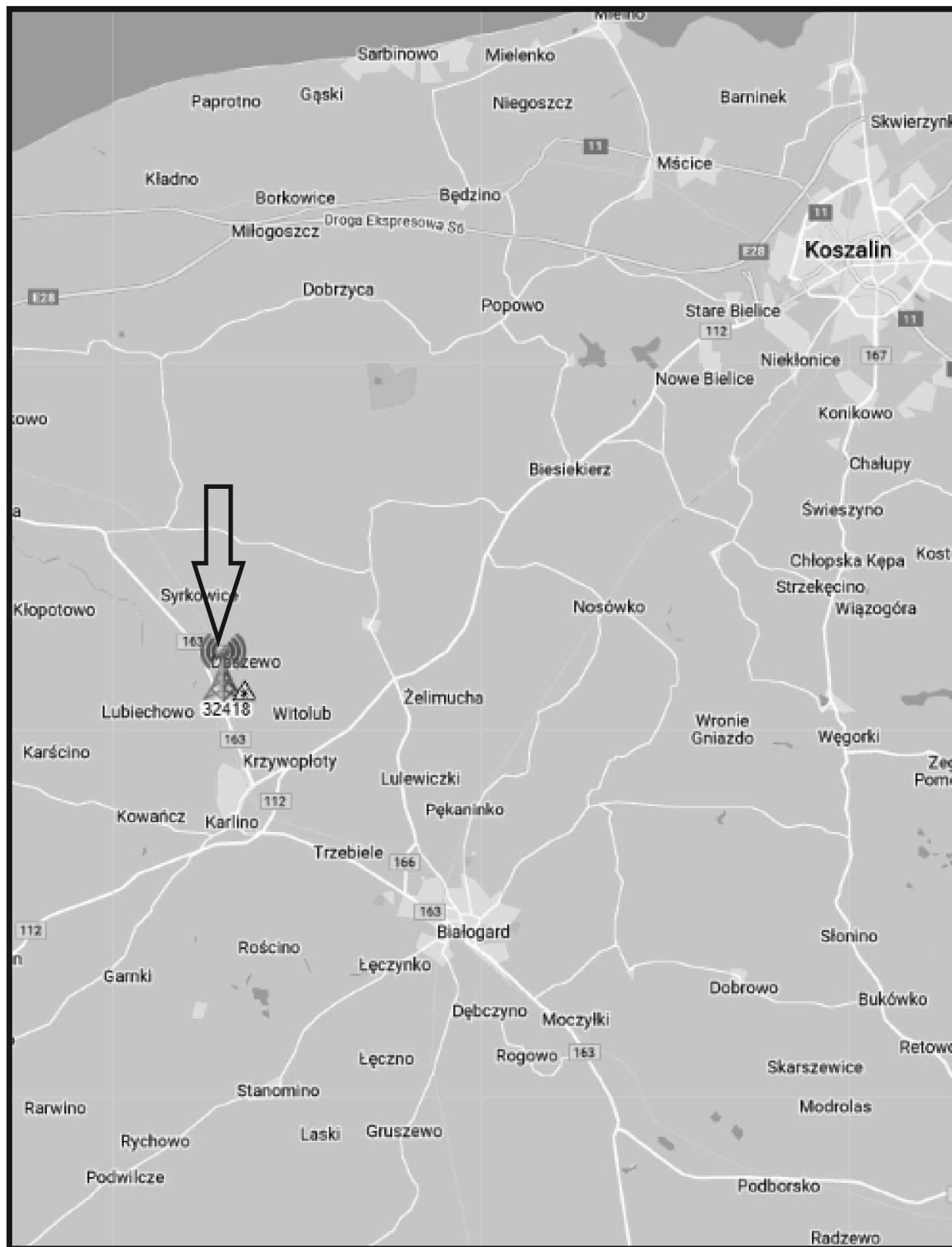
Signed by /  
Podpisano przez:



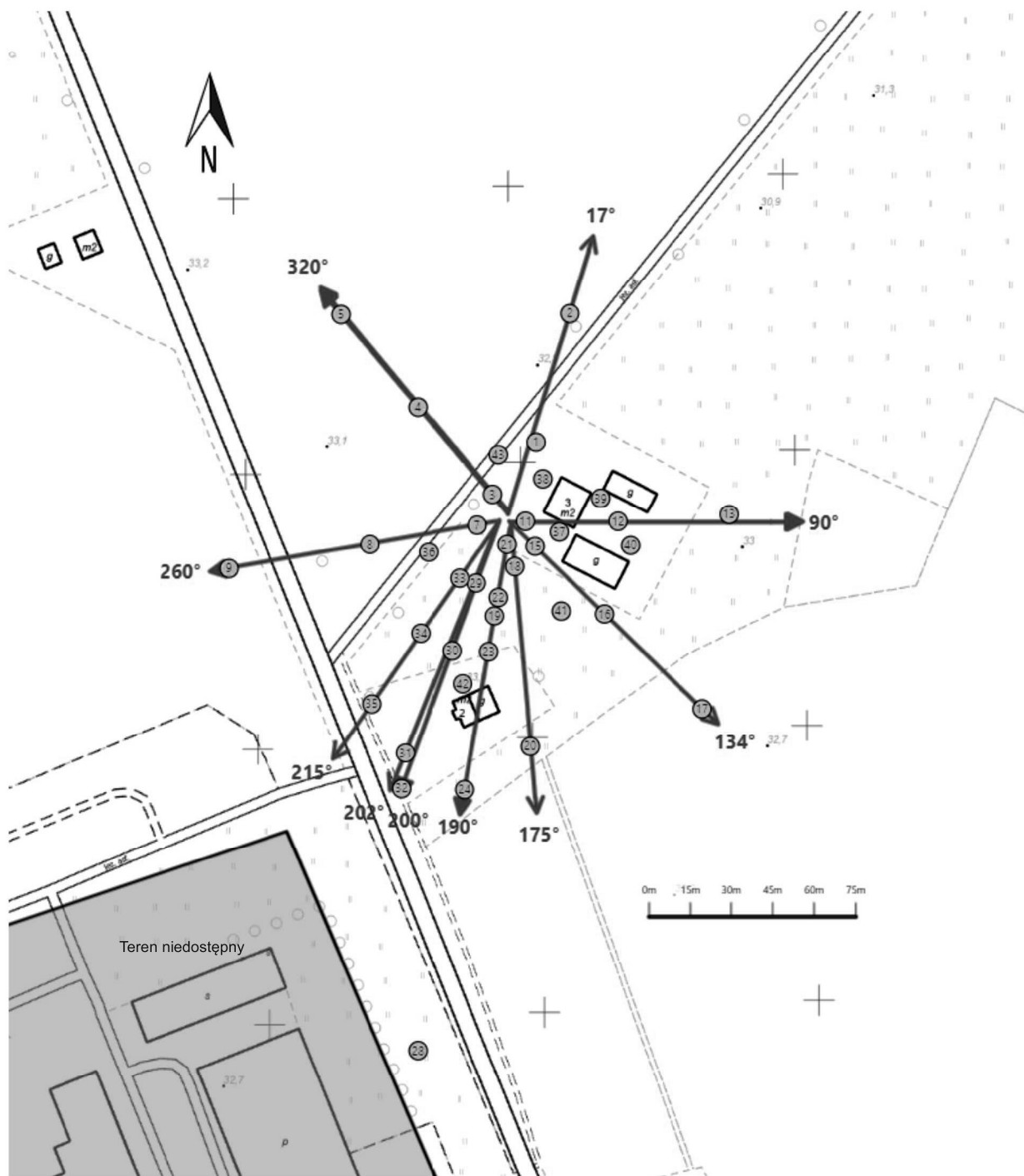
Date / Data:  
2023-05-11 22:23




**Koniec sprawozdania**

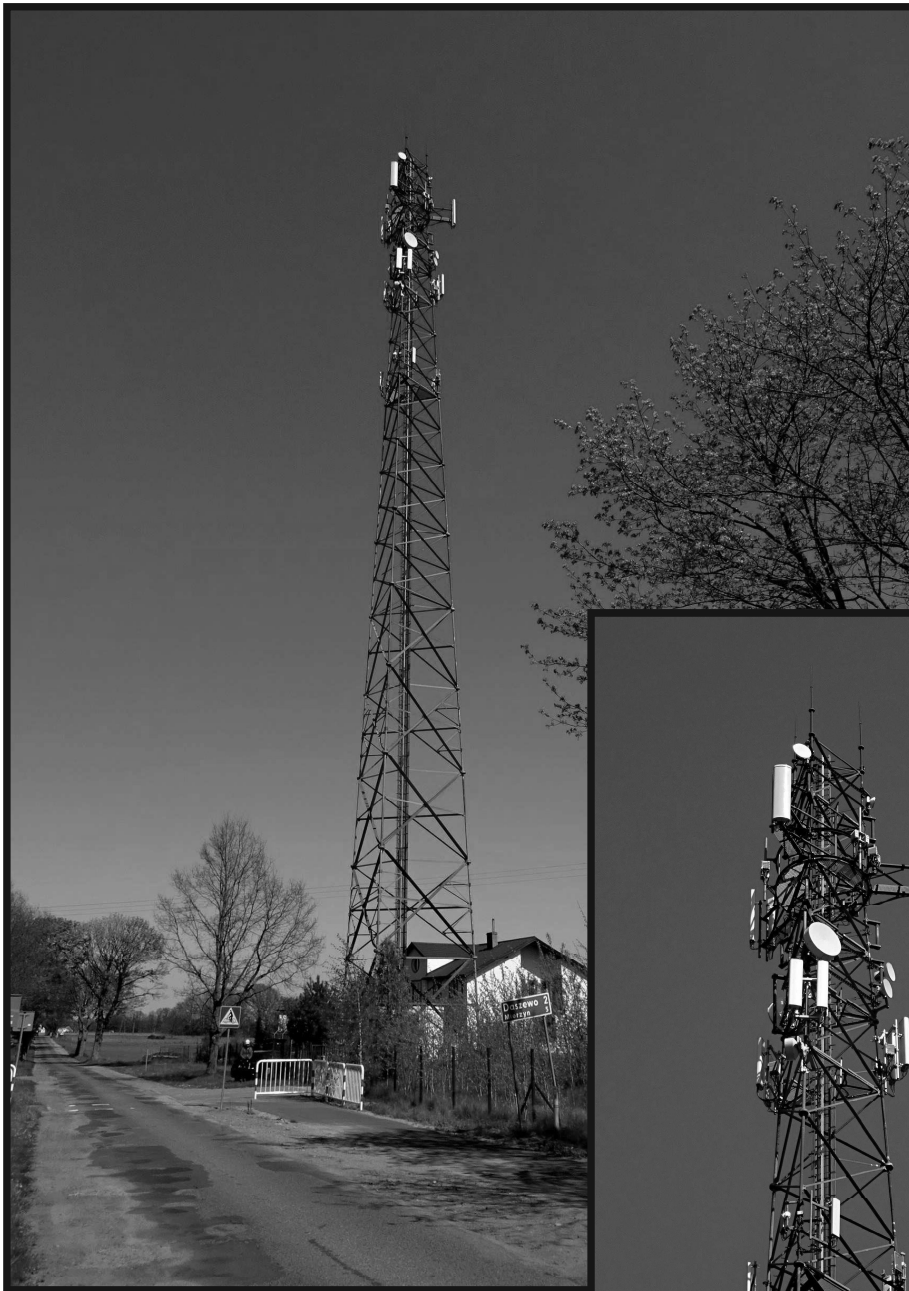
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32418 (42418N!) GKO_KARLINO_DASZEWO</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---



<p>Załącznik nr 2</p>	<p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  GKO_KARLINO_DASZEWO (42418N!)                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p>  Pion pomiarowy                  Kierunek oddziaływania anten sektorowych                  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </p>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32418 (42418N!) GKO\_KARLINO\_DASZEWO

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej