



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 8518/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 36725 (46725N!) GTO\_GRUDZIADZ\_DUSOCIN

Adres: DUSOCIN DZ.146/23, Powiat grudziądzki, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-11-09

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 DUSOCIN DZ.146/23.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 36725 (46725N!) GTO\_GRUDZIADZ\_DUSOCIN 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:**

Żebrowski Mateusz  
Nowak Paweł

**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 szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze.

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	800/900/1800/2100	ASI4518R10v18 Huawei	1	90	3/2/2/2	38.8	21388
2	800/900/1800/2100	ASI4518R10v18 Huawei	1	210	3/2/2/2	38.8	21388
3	800/900/1800/2100	ASI4518R10v18 Huawei	1	340	1/2/1/1	38.8	21388

\* 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	5903	ANT2_0.6 23 HP/HPX Ericsson	0.6	152	36

### 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 [%]	
2023-11-09	14:25-15:35	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		13.7	13.1	63.0	62.0

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-08	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2090	SW-15	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230221

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/333/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-21	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 17 grudnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-09	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956700	4609.10-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

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

Odbiornik GNSS:

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

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

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.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.3" 18°51'53.6"
2	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.3" 18°51'56.5"
3	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.3" 18°51'59.0"
4	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.0" 18°51'53.6"
5	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'56.9" 18°51'54.7"
6	GKP w odległości 91m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'55.4" 18°51'55.8"
7	PKP na az. 118° w odległości 87m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'56.9" 18°51'57.6"
8	PKP na az. 62° w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.7" 18°51'54.4"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.7" 18°51'53.3"
10	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°34'0.1" 18°51'52.2"
11	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°34'1.2" 18°51'51.5"
12	PKP na az. 16° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°34'0.5" 18°51'54.4"
13	PKP na az. 57° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'59.4" 18°51'56.5"
14	PKP na az. 177° w odległości 56m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'56.5" 18°51'53.6"
15	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'56.9" 18°51'51.8"
16	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'55.4" 18°51'50.8"
17	PKP na az. 189° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'55.4" 18°51'52.6"
18	PKP 1m od elewacji budynku gospodarczego	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'56.5" 18°51'50.0"
19	PKP na az. 305° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'59.8" 18°51'49.7"
-	PKP na az. 267° w odległości 76m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.0" 18°51'49.0"
21	PKP na az. 283° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.3" 18°51'51.5"
-	GKP w odległości 316m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'58.0" 18°52'10.9"
-	GKP w odległości 316m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°33'49.3" 18°51'44.6"
-	GKP w odległości 406m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	53°34'10.6" 18°51'45.7"

### 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 5m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.3" 18°51'53.6"

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.

2	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.3" 18°51'56.5"
3	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.3" 18°51'59.0"
4	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.0" 18°51'53.6"
5	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'56.9" 18°51'54.7"
6	GKP w odległości 91m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'55.4" 18°51'55.8"
7	PKP na az. 118° w odległości 87m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'56.9" 18°51'57.6"
8	PKP na az. 62° w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.7" 18°51'54.4"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.7" 18°51'53.3"
10	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°34'0.1" 18°51'52.2"
11	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°34'1.2" 18°51'51.5"
12	PKP na az. 16° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°34'0.5" 18°51'54.4"
13	PKP na az. 57° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'59.4" 18°51'56.5"
14	PKP na az. 177° w odległości 56m od anteny radioliniowej az. 152°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'56.5" 18°51'53.6"
15	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'56.9" 18°51'51.8"
16	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'55.4" 18°51'50.8"
17	PKP na az. 189° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'55.4" 18°51'52.6"
18	PKP 1m od elewacji budynku gospodarczego	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'56.5" 18°51'50.0"
19	PKP na az. 305° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'59.8" 18°51'49.7"
-	PKP na az. 267° w odległości 76m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.0" 18°51'49.0"
21	PKP na az. 283° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.3" 18°51'51.5"
-	GKP w odległości 316m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'58.0" 18°52'10.9"
-	GKP w odległości 316m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°33'49.3" 18°51'44.6"
-	GKP w odległości 406m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	53°34'10.6" 18°51'45.7"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  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.

<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: 60.8% dla częstotliwości do 40 GHz

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego 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.

## 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 36725 (46725N!) GTO\_GRUDZIADZ\_DUSOCIN, 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. 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

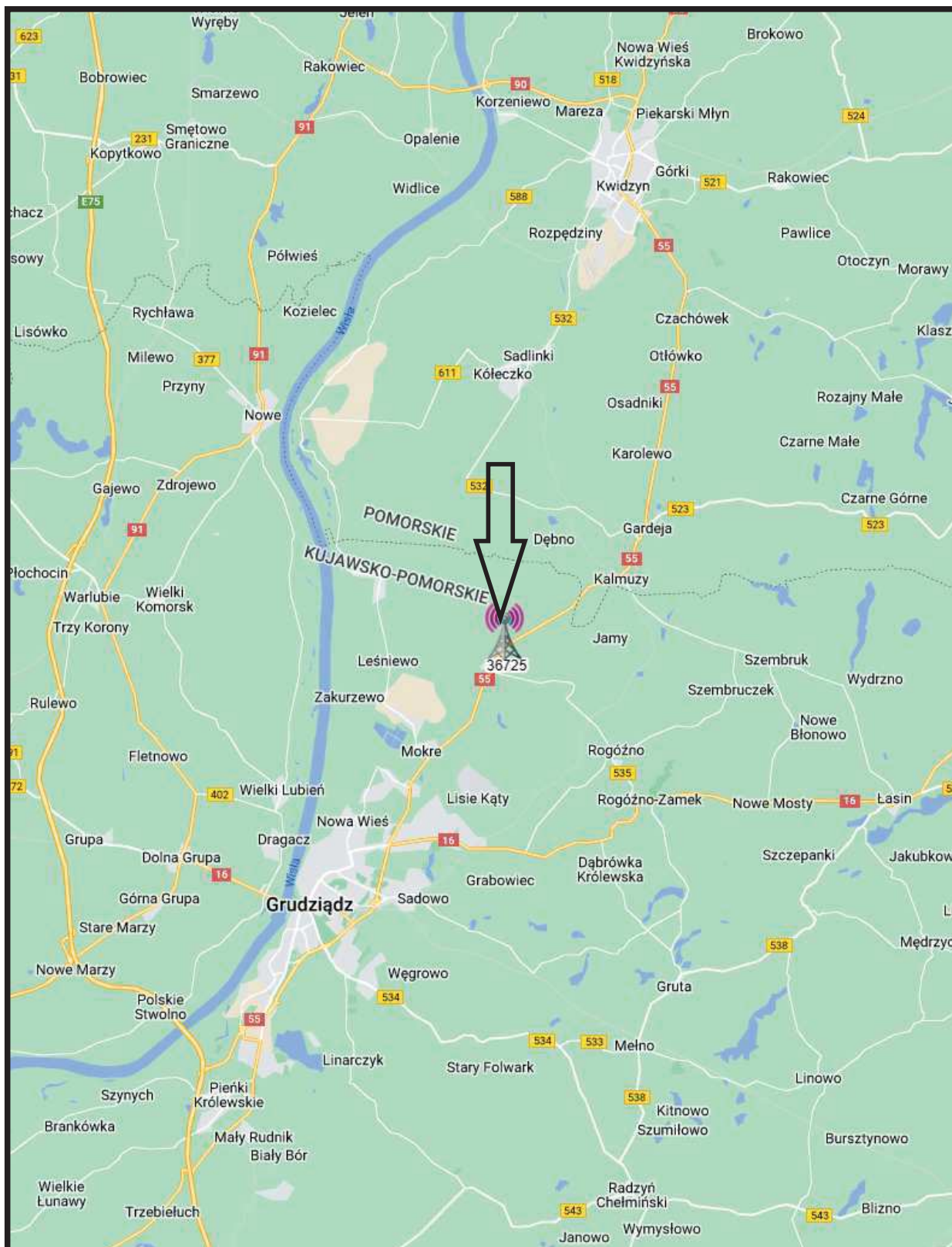
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

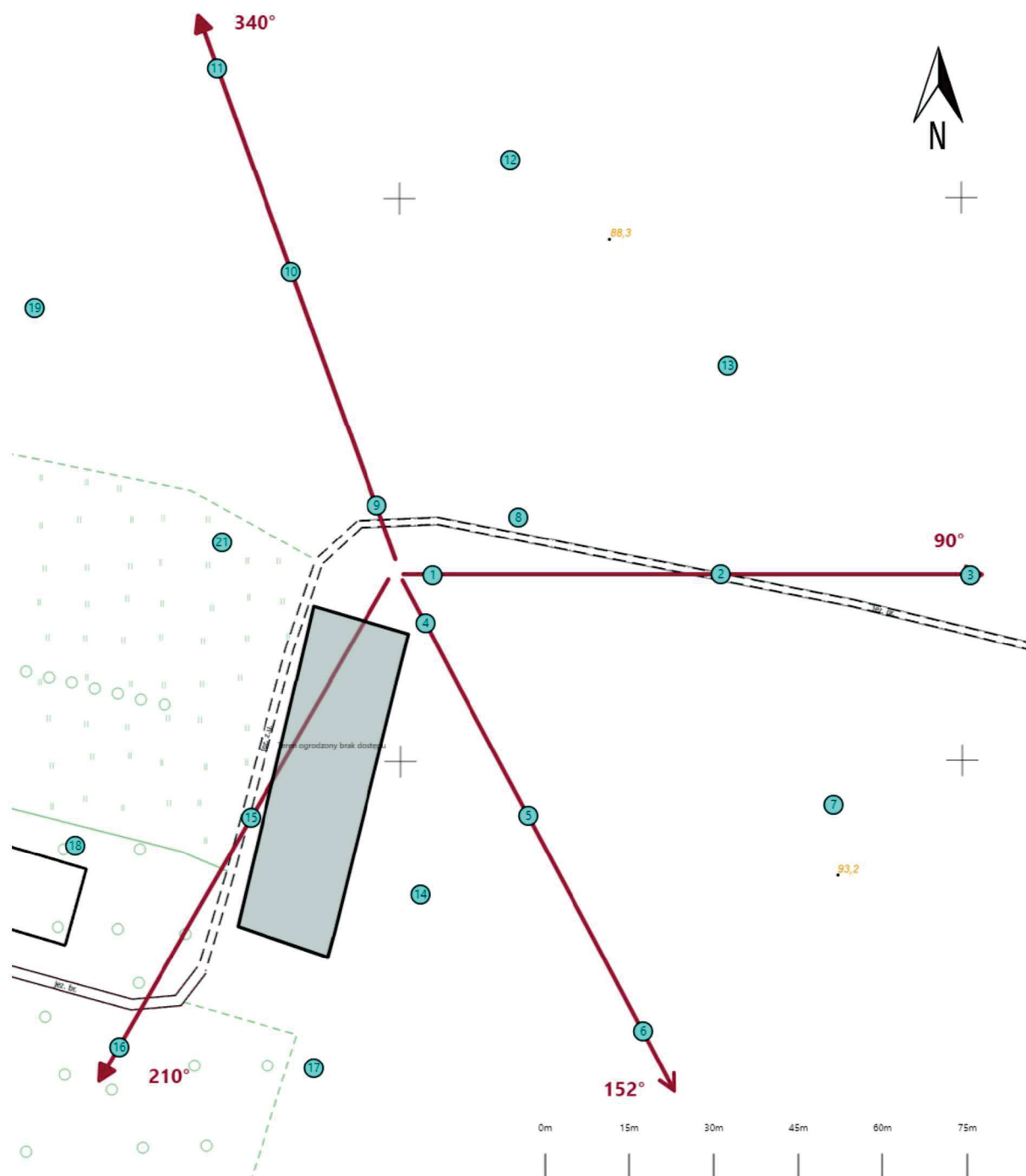
**Koniec sprawozdania**





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.

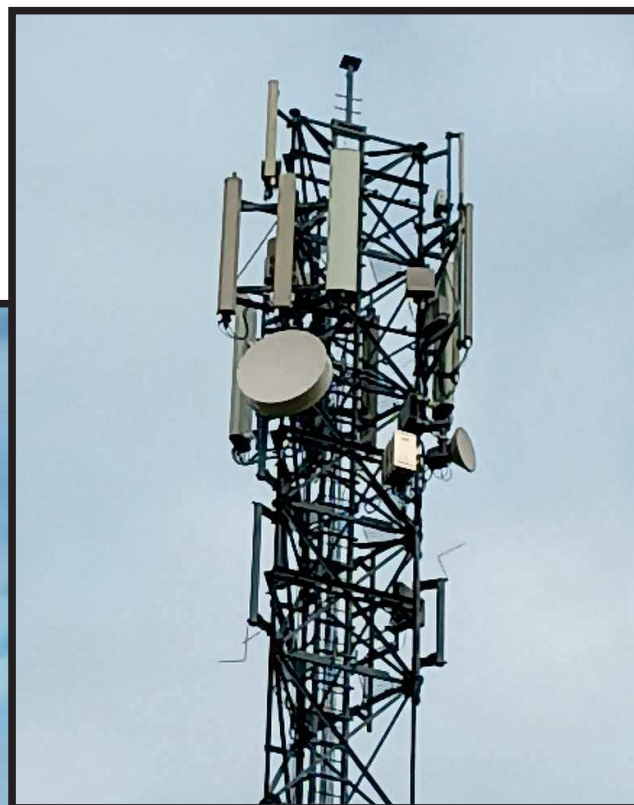
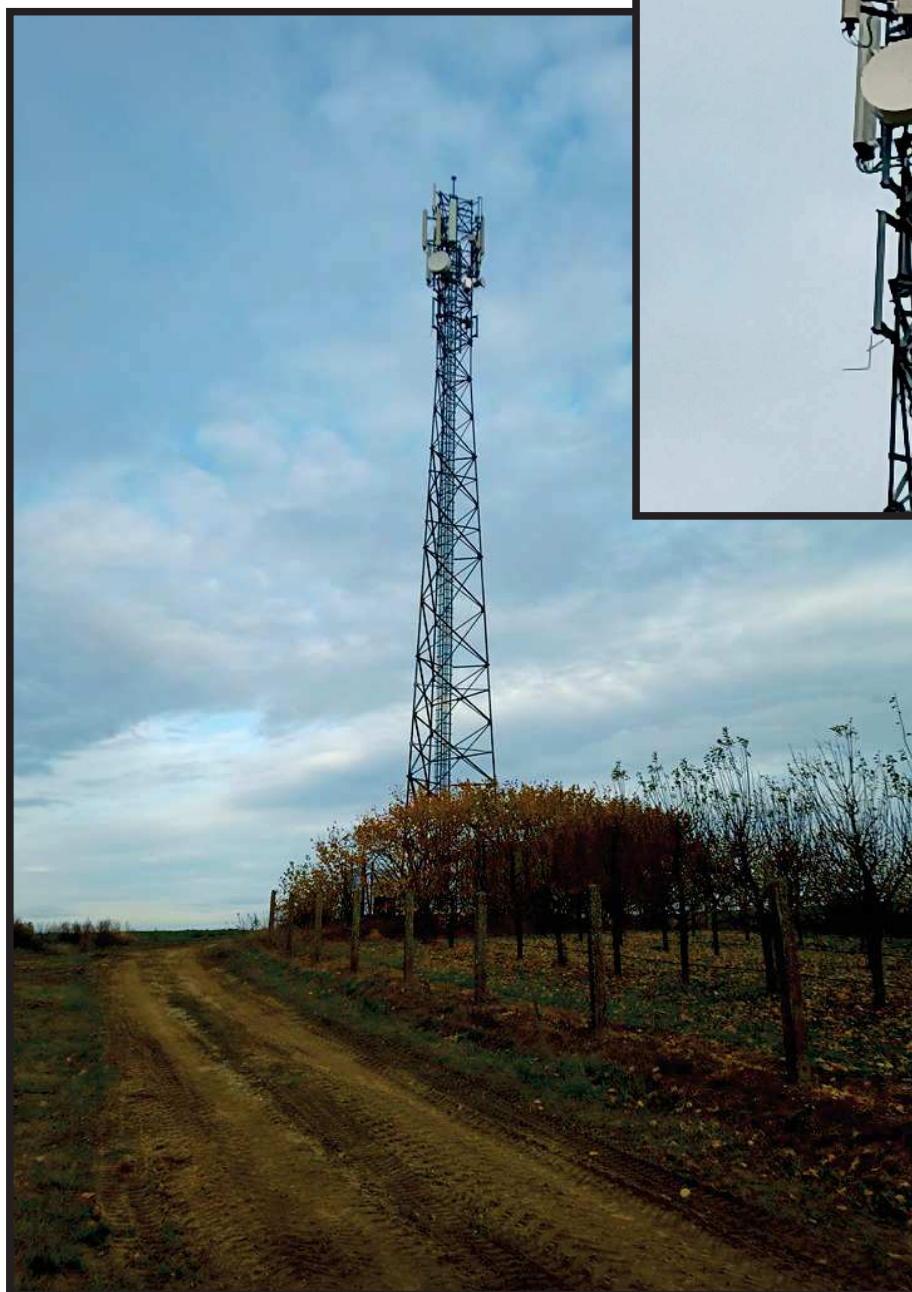


<b>Załącznik nr 1</b>	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 36725 (46725N!) GTO_GRUDZIADZ_DUSOCIN</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
-----------------------	---





Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GTO_GRUDZIADZ_DUSOCIN (46725N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <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. 36725 (46725N!) GTO\_GRUDZIADZ\_DUSOCIN  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej