



NetWorks Sp. z o.o.  
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 13650/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 23518 (95016N!) WLM\_LOMZA\_NOWOGRODZK159  
Adres: ŁOMŻA, NOWOGRODZKA 159, Powiat m. Łomża, WOJ. PODLASKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-02

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 ŁOMŻA, NOWOGRODZKA 159.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 23518 (95016N!) WLM\_LOMZA\_NOWOGRODZK159 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:**

Radomski Oskar  
Czechowicz Kacper

**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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji Tereny rolnicze, niska zabudowa miejska.

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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	20	-1-11**/4.5*/4.5*	48	17288
2	3600	AQQQ NSN	1	20	0-12**	48	45293
3	800/2600	ATR4518R6 Huawei	1	20	-1-11**/-2-10**	48	12304
4	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	140	-1-11**/4.5*/4.5*	35	17288
5	3600	AQQQ NSN	1	140	0-12**	35	44777
6	800/2600	ATR4518R6 Huawei	1	140	-1-11**/-2-10**	35	12304
7	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	270	-4-8**/-4-8**/-4-8**	48	17288
8	3600	AQQQ NSN	1	270	0-12**	48	45293
9	800/2600	ATR4518R6 Huawei	1	270	-4-8**/1.5*	48	12304

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

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Warunki pracy				znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	10	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	184	50
2.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	288	50

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

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 [%]	
2024-02-02	13:40-15:10	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		4.0	3.8	67.3	67.5

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. Wypożyczenie 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-09	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0221	SW-17	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260005

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/333/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-27	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-21	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030440462	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.4	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Odbiornik GNSS:

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

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

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.6" 22°2'19.7"
2	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'11.8" 22°2'20.8"
-	GKP w odległości 129m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'13.2" 22°2'21.8"
-	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'13.6" 22°2'21.8"
-	GKP w odległości 307m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'18.6" 22°2'24.7"
6	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'8.5" 22°2'19.7"
7	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'7.8" 22°2'21.1"
8	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'6.7" 22°2'22.9"
-	GKP w odległości 161m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'4.9" 22°2'24.7"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'4.6" 22°2'25.4"
-	GKP w odległości 224m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'3.5" 22°2'26.9"
12	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°2'18.2"
13	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°2'16.4"
14	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°2'14.6"
-	GKP w odległości 154m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°2'10.7"
-	GKP w odległości 258m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°2'5.3"

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.

	sektorowej az. 270°					
-	GKP w odległości 393m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°1'58.1"
-	GKP w odległości 465m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°1'54.1"
19	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 184°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'8.5" 22°2'19.3"
20	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 184°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'7.1" 22°2'19.0"
21	GKP w odległości 94m od anteny radioliniowej az. 184°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'6.0" 22°2'19.0"
22	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 288°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.2" 22°2'18.2"
23	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 288°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.6" 22°2'16.8"
24	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 288°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'10.0" 22°2'15.0"
25	PKP na az. 345° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'10.7" 22°2'18.6"
26	PKP na az. 360° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'11.0" 22°2'19.3"
27	PKP na az. 27° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'10.7" 22°2'20.8"
28	PKP na az. 40° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'10.3" 22°2'21.1"
29	PKP na az. 55° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'10.3" 22°2'21.5"
30	PKP na az. 105° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'8.5" 22°2'21.8"
31	PKP na az. 120° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'8.2" 22°2'21.5"
32	PKP na az. 133° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'7.8" 22°2'21.1"
33	PKP na az. 147° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'7.8" 22°2'20.8"
34	PKP na az. 160° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'7.4" 22°2'20.0"
35	PKP na az. 175° w odległości 47m od	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'7.4" 22°2'19.3"

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.

	anteny sektorowej az. 140°					
36	PKP na az. 235° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'8.2" 22°2'17.2"
37	PKP na az. 250° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'8.5" 22°2'16.8"
38	PKP na az. 262° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'8.9" 22°2'16.4"
39	PKP na az. 305° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'10.0" 22°2'16.8"
40	PKP na az. 290° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°11'9.6" 22°2'16.4"

**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 12m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'9.6" 22°2'19.7"
2	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'11.8" 22°2'20.8"
-	GKP w odległości 129m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'13.2" 22°2'21.8"
-	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'13.6" 22°2'21.8"
-	GKP w odległości 307m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'18.6" 22°2'24.7"
6	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'8.5" 22°2'19.7"
7	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'7.8" 22°2'21.1"
8	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'6.7" 22°2'22.9"
-	GKP w odległości 161m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'4.9" 22°2'24.7"
-	GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'4.6" 22°2'25.4"
-	GKP w odległości 224m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'3.5" 22°2'26.9"
12	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°2'18.2"
13	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°2'16.4"
14	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°2'14.6"
-	GKP w odległości 154m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°2'10.7"

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.

-	GKP w odległości 258m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°2'5.3"
-	GKP w odległości 393m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°1'58.1"
-	GKP w odległości 465m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°1'54.1"
19	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 184°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'8.5" 22°2'19.3"
20	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 184°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'7.1" 22°2'19.0"
21	GKP w odległości 94m od anteny radioliniowej az. 184°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'6.0" 22°2'19.0"
22	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 288°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'9.2" 22°2'18.2"
23	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 288°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'9.6" 22°2'16.8"
24	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 288°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'10.0" 22°2'15.0"
25	PKP na az. 345° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'10.7" 22°2'18.6"
26	PKP na az. 360° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'11.0" 22°2'19.3"
27	PKP na az. 27° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'10.7" 22°2'20.8"
28	PKP na az. 40° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'10.3" 22°2'21.1"
29	PKP na az. 55° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'10.3" 22°2'21.5"
30	PKP na az. 105° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'8.5" 22°2'21.8"
31	PKP na az. 120° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'8.2" 22°2'21.5"
32	PKP na az. 133° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'7.8" 22°2'21.1"
33	PKP na az. 147° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'7.8" 22°2'20.8"
34	PKP na az. 160° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'7.4" 22°2'20.0"
35	PKP na az. 175° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<b>&lt;0.003*</b>	0.004	0.05	53°11'7.4" 22°2'19.3"

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.



36	PKP na az. 235° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'8.2" 22°2'17.2"
37	PKP na az. 250° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'8.5" 22°2'16.8"
38	PKP na az. 262° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'8.9" 22°2'16.4"
39	PKP na az. 305° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'10.0" 22°2'16.8"
40	PKP na az. 290° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 270°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°11'9.6" 22°2'16.4"

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  $W_{ME}$  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: 49.1% dla częstotliwości do 40 GHz

Umieszczenie 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 23518 (95016N!) WLM\_LOMZA\_NOWOGRODZK159, 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 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

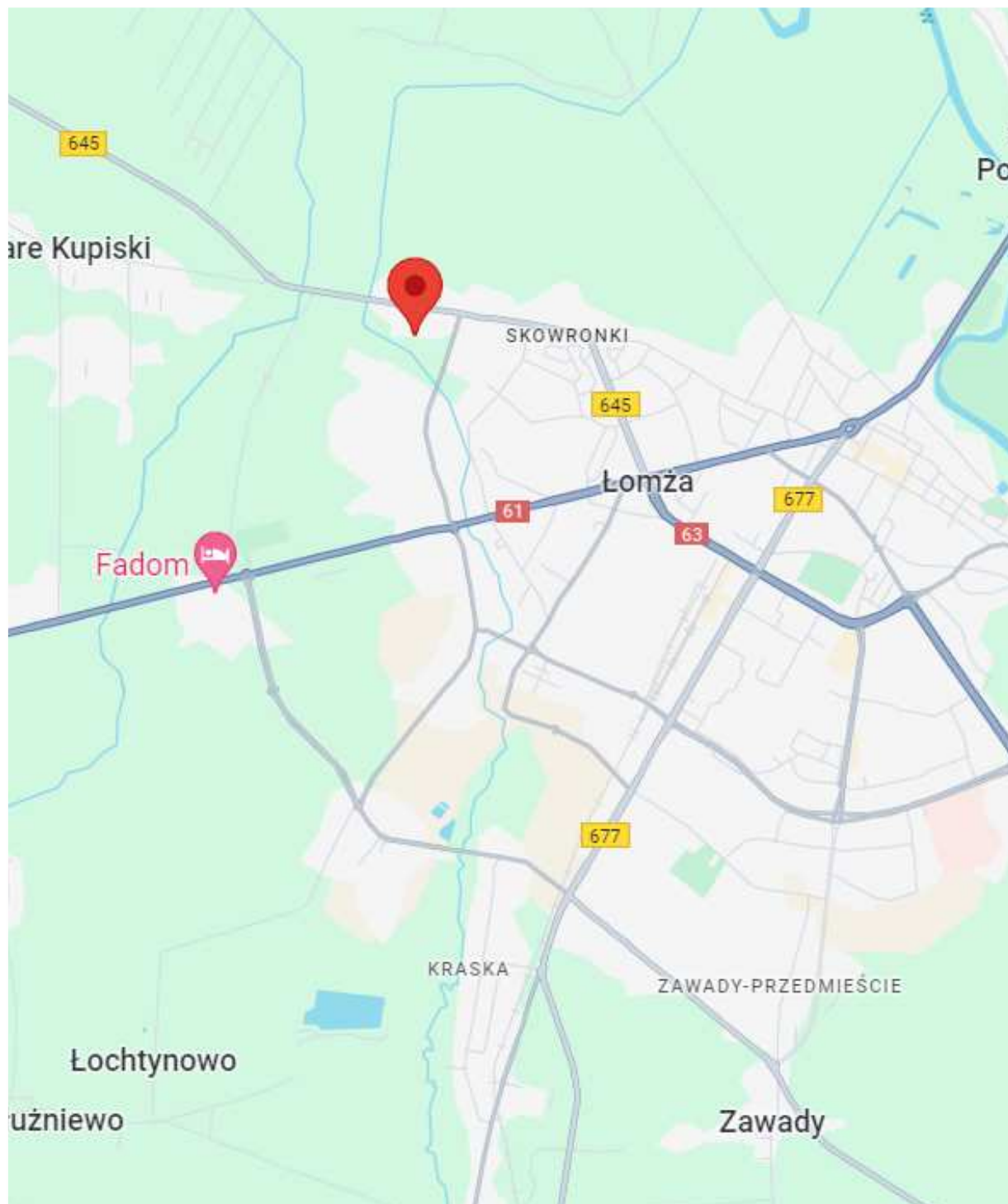
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

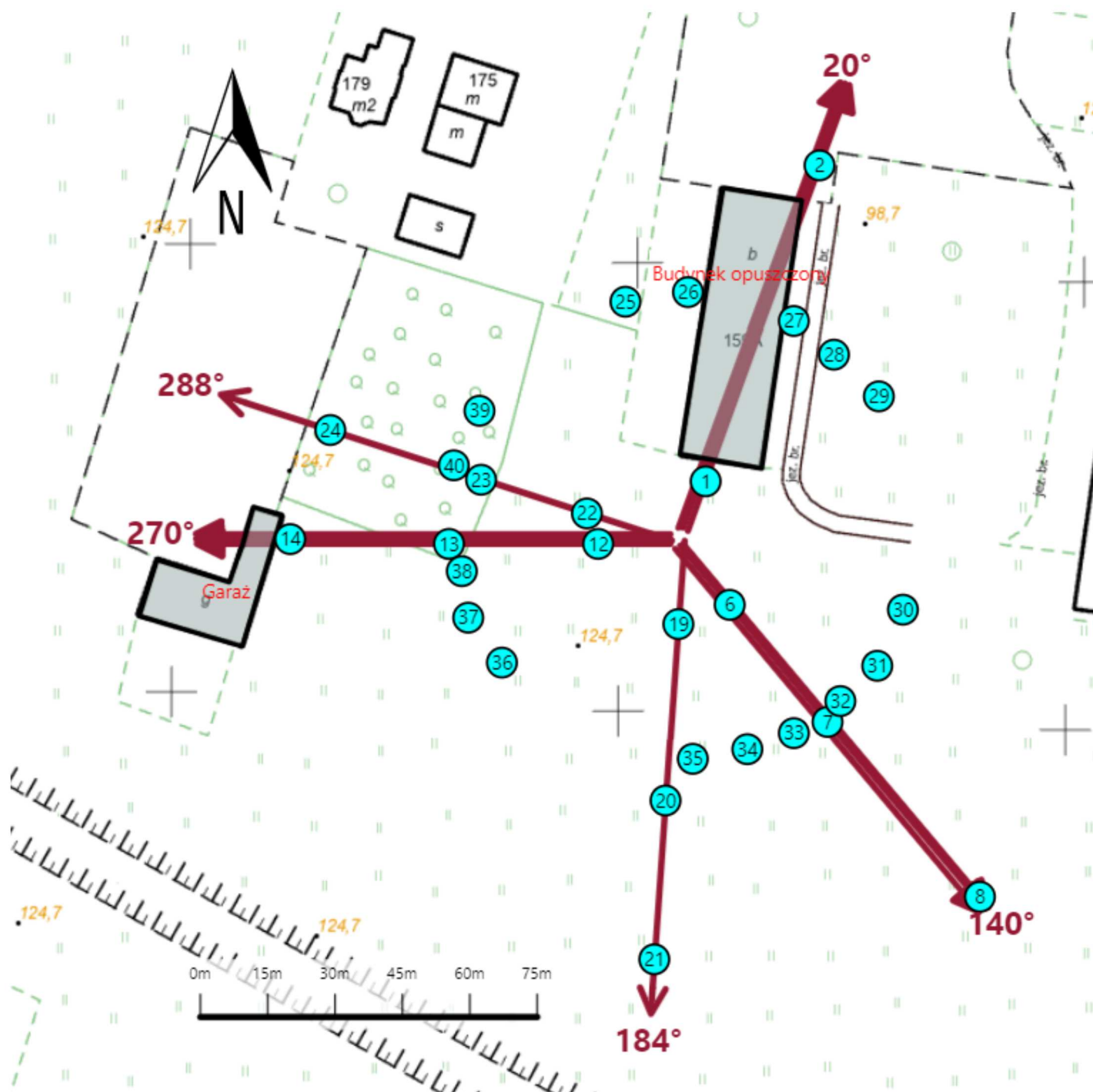
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.







Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
23518 (95016N!) WLM\_LOMZA\_NOWOGRODZK159

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	<p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                      WLM_LOMZA_NOWOGRODZK159 (95016N!)</p> <p>Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <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.  
23518 (95016N!) WLM\_LOMZA\_NOWOGRODZK159

Dokumentacja fotograficzna