



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 3068/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 23523 (95019N!) WLM\_LOMZA\_ZABIA2  
Adres: ŁOMŻA, ŻABIA 2A DZ.22441/7, 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, ŻABIA 2A DZ.22441/7.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 23523 (95019N!) WLM\_LOMZA\_ZABIA2 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 znajduje się miasto.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	40	-2-10**/2.5*/2.5*	30	16446
2	3600	AQQQ NSN	1	40	-3-9**	30	45293
3	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	40	-2-10**/1.5*	30	11767
4	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	160	-1-11**/3.5*/3.5*	30	16446
5	3600	AQQQ NSN	1	160	-3-9**	30	45293
6	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	160	-1-11**/2.5*	30	11767
7	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	290	-2-10**/2.5*/2.5*	30	16446
8	3600	AQQQ NSN	1	290	-3-9**	30	45293
9	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	290	-2-10**/1.5*	30	11767

\* 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.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 7MHz Ericsson	38	399	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	115	37.5
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	153	36
3.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	10	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	187	40
4.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	14	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	188	40
5.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC Huawei	23	5637	A23D80S06 Huawei	0.6	193	34

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

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

#### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

### 8. Opis pomiarów

#### 8.1. Metoda badań

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

#### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2024-02-02	10:20-11:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		2.8	3.0	68.0	67.1

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-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 Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 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-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).

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	DPP w budynku mieszkalnym, okno uchylone, piętro 1 Ul. Żabia 31	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'24.6" 22°3'24.5"
2	DPP w budynku mieszkalnym, Ul. Spokojna 7b, m.13, piętro 1/1, okno otwarte	2.0	1.9	2.8	0.1	53°10'27.5" 22°3'17.3"
3	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°10'27.1" 22°3'23.0"
4	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	<b>2.3</b>	3.4	0.12	53°10'28.2" 22°3'24.8"
5	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°10'29.6" 22°3'26.6"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Magazyn, hala produkcyjna, na parterze, ul. Żabia 2	2.0	1.7	2.5	0.09	53°10'29.3" 22°3'26.3"
7	PKP na az. 5° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°10'28.6" 22°3'23.0"
8	PKP na az. 20° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°10'28.6" 22°3'23.8"
9	PKP na az. 33° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.7	2.5	0.09	53°10'28.6" 22°3'24.5"
10	PKP na az. 47° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	2.0	3	0.11	53°10'28.2" 22°3'25.2"

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

11	PKP na az. 60° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°10'27.5" 22°3'24.8"
12	PKP na az. 75° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.2	1.8	0.06	53°10'27.5" 22°3'25.9"
13	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 115°	2.0	1.4	2.1	0.07	53°10'26.4" 22°3'25.2"
14	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 153°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°10'25.3" 22°3'24.1"
15	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°10'26.8" 22°3'23.0"
16	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.9	2.8	0.1	53°10'25.3" 22°3'23.8"
17	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.7	2.5	0.09	53°10'23.5" 22°3'24.8"
18	PKP na az. 125° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°10'26.0" 22°3'25.2"
19	PKP na az. 140° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°10'25.7" 22°3'24.5"
20	PKP na az. 153° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°10'25.7" 22°3'24.1"
21	PKP na az. 167° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.8	2.7	0.1	53°10'25.0" 22°3'23.4"
22	PKP na az. 180° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°10'25.0" 22°3'23.0"
23	PKP na az. 195° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°10'25.0" 22°3'22.0"
24	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 187°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°10'25.0" 22°3'22.7"
25	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 188°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°10'25.7" 22°3'22.7"
26	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 193°	2.0	1.2	1.8	0.06	53°10'26.0" 22°3'22.7"
27	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°10'27.1" 22°3'22.7"
28	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	2.1	3.1	0.11	53°10'27.5" 22°3'20.2"
29	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'28.2" 22°3'17.3"
30	PKP na az. 255° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°10'26.4" 22°3'19.8"

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.

31	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	2.1	0.07	53°10'26.8" 22°3'19.8"
32	PKP na az. 283° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.9	2.8	0.1	53°10'27.1" 22°3'19.8"
33	PKP na az. 297° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	2.0	3	0.11	53°10'27.8" 22°3'20.2"
34	PKP na az. 310° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.7	2.5	0.09	53°10'27.8" 22°3'20.5"
35	PKP na az. 325° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.4	0.09	53°10'28.2" 22°3'21.2"
36	DPP w wejściu do parterowego pomieszczenia gospodarczego	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'26.4" 22°3'22.0"
-	GKP w odległości 287m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'34.0" 22°3'32.8"
-	GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'20.3" 22°3'27.0"
-	GKP w odległości 249m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'19.2" 22°3'27.4"
-	GKP w odległości 230m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'29.3" 22°3'11.2"
-	GKP w odległości 250m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'29.6" 22°3'10.1"
-	GKP w odległości 313m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°10'30.4" 22°3'6.8"

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	DPP w budynku mieszkalnym, okno uchylone, piętro 1 Ul. Żabia 31	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'24.6" 22°3'24.5"
2	DPP w budynku mieszkalnym, Ul. Spokojna 7b, m.13, piętro 1/1, okno otwarte	2.0	0.005	0.008	0.1	53°10'27.5" 22°3'17.3"
3	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°10'27.1" 22°3'23.0"
4	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	<b>0.006</b>	0.009	0.12	53°10'28.2" 22°3'24.8"
5	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°10'29.6" 22°3'26.6"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Magazyn, hala produkcyjna, na parterze, ul. Żabia 2	2.0	0.005	0.007	0.09	53°10'29.3" 22°3'26.3"

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	PKP na az. 5° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°10'28.6" 22°3'23.0"
8	PKP na az. 20° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°10'28.6" 22°3'23.8"
9	PKP na az. 33° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°10'28.6" 22°3'24.5"
10	PKP na az. 47° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.008	0.11	53°10'28.2" 22°3'25.2"
11	PKP na az. 60° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'27.5" 22°3'24.8"
12	PKP na az. 75° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'27.5" 22°3'25.9"
13	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 115°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°10'26.4" 22°3'25.2"
14	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 153°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°10'25.3" 22°3'24.1"
15	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'26.8" 22°3'23.0"
16	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.008	0.1	53°10'25.3" 22°3'23.8"
17	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°10'23.5" 22°3'24.8"
18	PKP na az. 125° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'26.0" 22°3'25.2"
19	PKP na az. 140° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°10'25.7" 22°3'24.5"
20	PKP na az. 153° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°10'25.7" 22°3'24.1"
21	PKP na az. 167° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°10'25.0" 22°3'23.4"
22	PKP na az. 180° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°10'25.0" 22°3'23.0"
23	PKP na az. 195° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'25.0" 22°3'22.0"
24	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 187°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'25.0" 22°3'22.7"
25	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 188°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°10'25.7" 22°3'22.7"
26	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 193°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'26.0" 22°3'22.7"

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.



27	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'27.1" 22°3'22.7"
28	GKP w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°10'27.5" 22°3'20.2"
29	GKP w odległości 108m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'28.2" 22°3'17.3"
30	PKP na az. 255° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°10'26.4" 22°3'19.8"
31	PKP na az. 270° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°10'26.8" 22°3'19.8"
32	PKP na az. 283° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.008	0.1	53°10'27.1" 22°3'19.8"
33	PKP na az. 297° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.008	0.11	53°10'27.8" 22°3'20.2"
34	PKP na az. 310° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.007	0.09	53°10'27.8" 22°3'20.5"
35	PKP na az. 325° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°10'28.2" 22°3'21.2"
36	DPP w wejściu do parterowego pomieszczenia gospodarczego	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'26.4" 22°3'22.0"
-	GKP w odległości 287m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'34.0" 22°3'32.8"
-	GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'20.3" 22°3'27.0"
-	GKP w odległości 249m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'19.2" 22°3'27.4"
-	GKP w odległości 230m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'29.3" 22°3'11.2"
-	GKP w odległości 250m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'29.6" 22°3'10.1"
-	GKP w odległości 313m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°10'30.4" 22°3'6.8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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

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.

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 8,7,6 pod adresem Ul. Spokojna 7b, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 23523 (95019N!) WLM\_LOMZA\_ZABIA2, dopuszczalne poziomy pole 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.)

## 12. Spis załączników

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

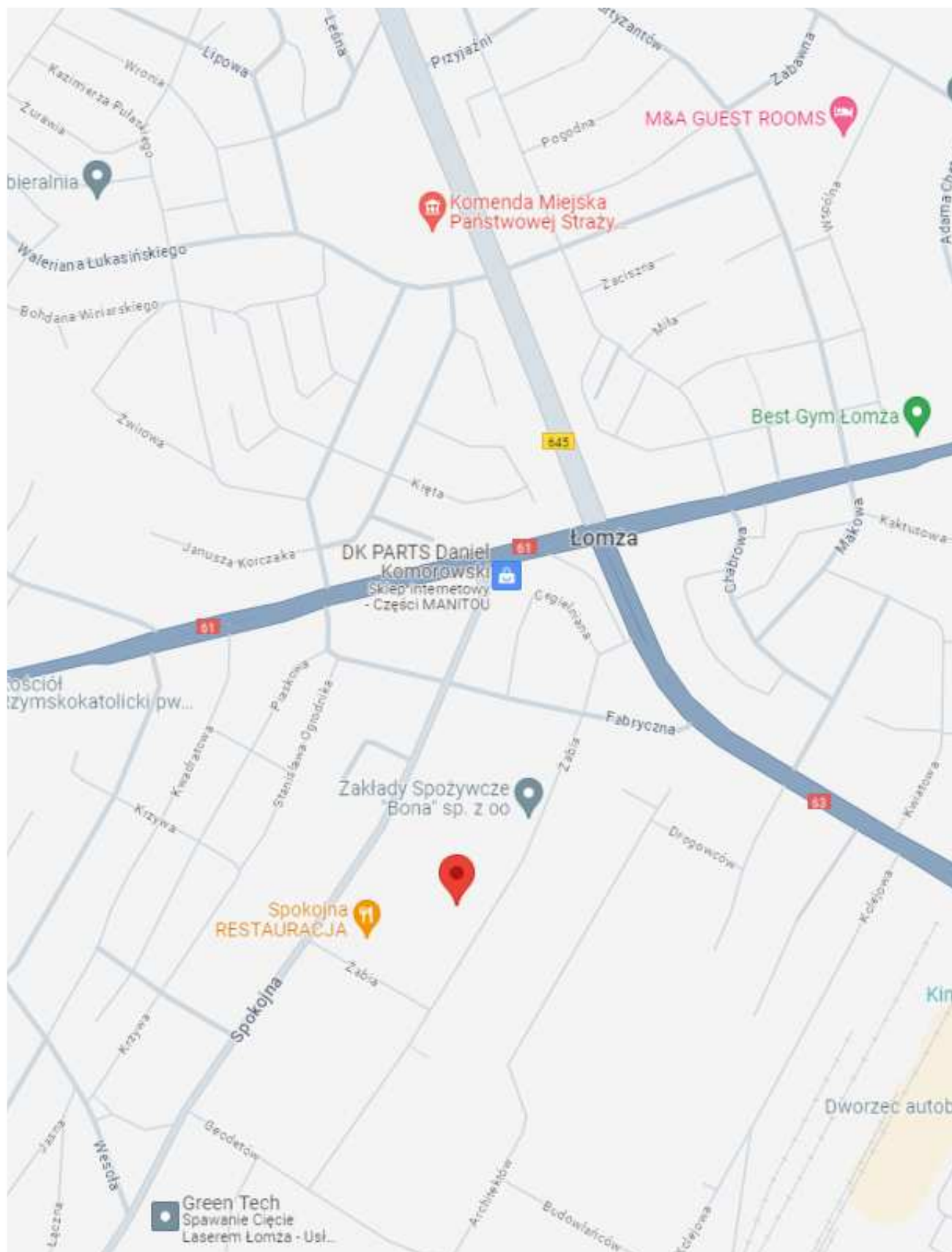
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

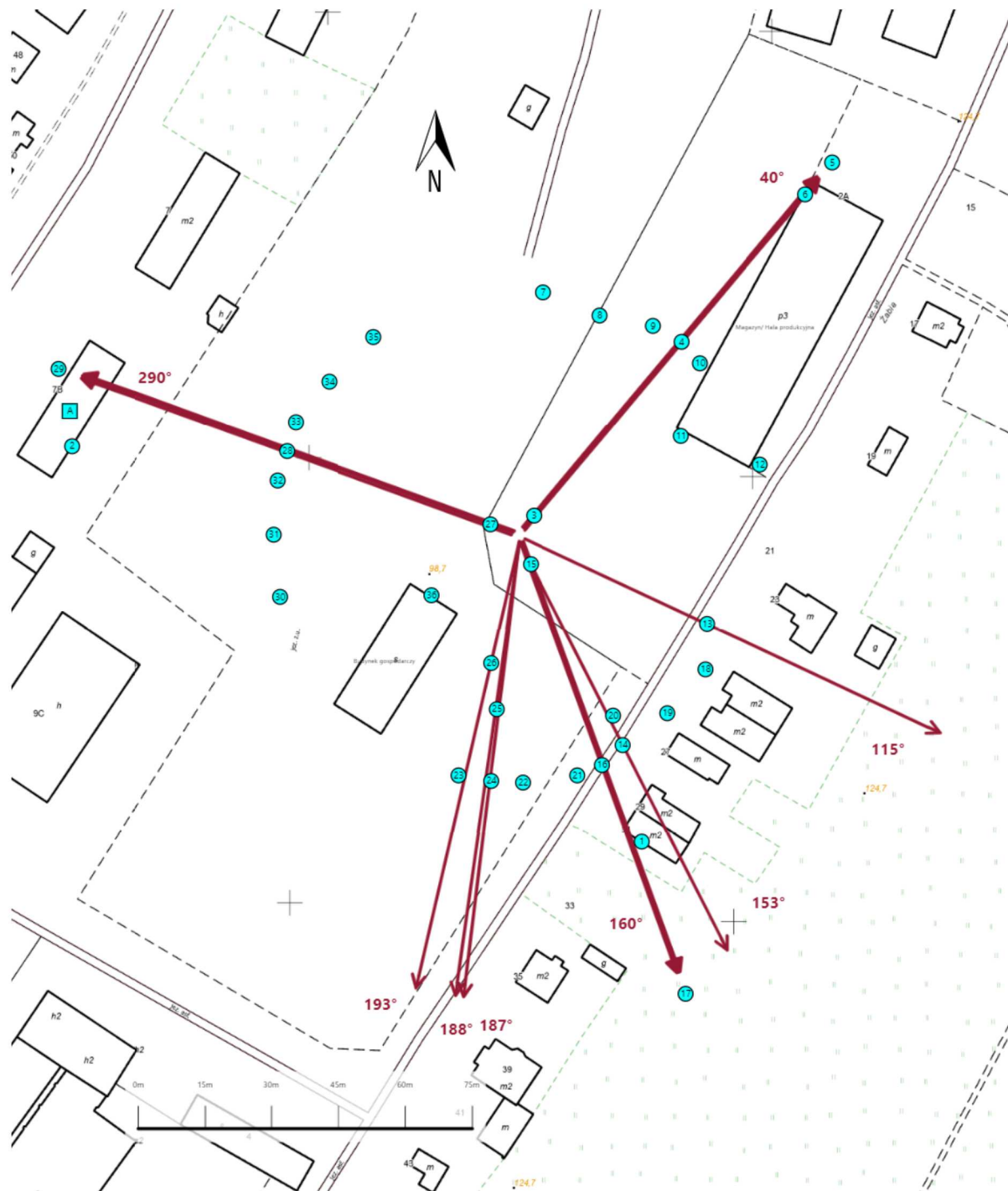
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
(95019N!) WLM\_LOMZA\_ZABIA2

Lokalizacja instalacji

Formularz F-13    Wydanie nr 28    Sprawozdanie: Ochrona Środowiska    Obowiązuje od dnia 11-01-2024



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
(95019N!) WLM\_LOMZA\_ZABIA2

Dokumentacja fotograficzna