



NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6163/2025/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 22218 (93009N!) WCI_MLAWA_INSTALATOROW1
Adres: MŁAWA, INSTALATORÓW 1, Powiat mławski, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-07-08

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 MŁAWA, INSTALATORÓW 1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 22218 (93009N!) WCI_MŁAWA_INSTALATOROW1 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:

Smoliński Mateusz
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 kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	90	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	35.5	31563
2	3600	AAU5649 Huawei	1	90	0-12**	35.5	75895
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	180	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	35.5	31563
4	3600	AAU5649 Huawei	1	180	0-12**	35.5	75895
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	320	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	35.5	31563
6	3600	AAU5649 Huawei	1	320	0-12**	35.5	75895

* 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 ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	7080	ANT2_0.6 80 HP/HPX Ericsson	0.6	53	68.5
2.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 28MHz Ericsson	23	11749	ANT2_1.2 23 HP Ericsson	1.2	53	68.5
3.	NEC iPasolink 100E	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	129	64
4.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson	38	100	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	148	67
5.	NP ERICSSON ML 6352/3 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	14126	ANT2_0.6 80 HP/HPX Ericsson	0.6	156	64.5
6.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	23	14827	ANT3_1.2 23 HP/HPX Ericsson	1.2	156	65.5

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.

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]
7.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson	32	399	VHLP1-32 Andrew	0.3	160	64.5
8.	NEC iPasolink 100E	38	708	VHLP1-38 Andrew	0.3	167	61
9.	NP ERICSSON RAU2X 23GHz 2x28MHz XPIC/ NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	23/80	3640/4266	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	207	65.5
10.	Ericsson Mini-Link 6352 Ericsson	80	13	ANT2_0.3 80 HP Ericsson	0.3	359	50.6

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: RTV (87,5MHz-790MHz), telefonii komórkowej (800MHz-3800MHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów. Zidentyfikowano również źródła pola-EM: linii radiowych (5GHz-90GHz), które nie wpływają istotnie 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 [%]	
2025-07-08	11:35-13:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		23.5	24.1	54.3	54.8

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 zlecniodawcę, 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

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.

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
MF-05	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	C-0168	SF-09	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-9091	A-0064

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/411/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-05	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	C-0168	SF-10	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0061

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/411/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-19	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 maja 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-02	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350466	Z3- Z32.4180.34.2025.826.6	3 kwietnia 2025

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 kwietnia 2035 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

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

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME^3	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SF-09	Sonda SF-10	Wartość			
1	PKP w narożniku parterowego budynku przemysłowego	2.0	2.4	2.4	2.4	3.1	0.11	53°8'10.0" 20°20'56.0"
2	GKP w odległości poziomej 28m	2.0	2.4	2.4	2.4	3.1	0.11	53°8'9.6" 20°20'55.7"

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.

	od anteny radioliniowej az. 207°							
3	GKP w odległości poziomej 18m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.4	2.4	2.4	3.1	0.11	53°8'10.0" 20°20'56.4"
4	GKP w odległości poziomej 90m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.12	53°8'7.8" 20°20'56.4"
5	PKP w wejściu do budynku magazynowego	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.12	53°8'7.4" 20°20'56.0"
6	GKP w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.3	2.3	2.3	3	0.11	53°8'11.4" 20°20'55.3"
7	GKP w odległości poziomej 102m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	3.3	3.3	3.3	4.3	0.15	53°8'13.2" 20°20'52.8"
8	GKP w odległości poziomej 52m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'12.5" 20°20'56.4"
9	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 53°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'11.0" 20°20'56.8"
10	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 53°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'10.7" 20°20'57.1"
11	GKP w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'10.7" 20°20'57.1"
12	GKP w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.7" 20°20'58.9"
13	PKP przed wejściem na posesję zamkniętą	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	53°8'10.7" 20°21'0.4"
14	GKP w odległości poziomej 130m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.7" 20°21'3.6"
15	GKP w odległości poziomej 26m od anteny radioliniowej az. 129°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.0" 20°20'57.8"
16	GKP w odległości	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.0" 20°20'57.5"

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.

	poziomej 23m od anteny radioliniowej az. 148°							
17	GKP w odległości poziomej 21m od anteny radioliniowej az. 156°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.0" 20°20'57.1"
18	GKP w odległości poziomej 34m od anteny radioliniowej az. 160°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	53°8'9.6" 20°20'57.5"
19	GKP w odległości poziomej 22m od anteny radioliniowej az. 167°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.0" 20°20'57.1"
20	PKP na az. 76° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	53°8'11.0" 20°21'0.0"
21	PKP na az. 104° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.3" 20°20'58.6"
22	PKP na az. 119° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'10.3" 20°20'58.2"
23	PKP na az. 166° w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	53°8'10.0" 20°20'56.8"
24	PKP na az. 194° w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	0.09	53°8'10.0" 20°20'56.4"
25	PKP na az. 224° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	53°8'9.6" 20°20'55.0"
26	PKP na az. 276° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.12	53°8'11.0" 20°20'53.9"
27	PKP na az. 291° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	3.2	3.2	3.2	4.1	0.15	53°8'11.4" 20°20'53.2"

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.

28	PKP na az. 306° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	3.5	3.5	3.5	4.5	0.16	53°8'11.8" 20°20'53.9"
29	PKP na az. 334° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	53°8'12.5" 20°20'55.0"
30	PKP na az. 349° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'12.8" 20°20'55.7"
31	PKP na az. 4° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'12.8" 20°20'56.8"
-	GKP w odległości poziomej 405m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'10.7" 20°21'18.4"
-	GKP w odległości poziomej 398m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'57.7" 20°20'56.4"
-	GKP w odległości poziomej 497m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'22.9" 20°20'39.1"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SF-09	Sonda SF-10	Wartość			
1	PKP w narożniku parterowego budynku przemysłowego	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	53°8'10.0" 20°20'56.0"
2	GKP w odległości poziomej 28m od anteny radioliniowej az. 207°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	53°8'9.6" 20°20'55.7"
3	GKP w odległości poziomej 18m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	53°8'10.0" 20°20'56.4"
4	GKP w odległości poziomej 90m od anteny	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	53°8'7.8" 20°20'56.4"

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

	sektorowej az. 180°							
5	PKP w wejściu do budynku magazynowego	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	53°8'7.4" 20°20'56.0"
6	GKP w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	53°8'11.4" 20°20'55.3"
7	GKP w odległości poziomej 102m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.009	0.009	0.009	0.011	0.15	53°8'13.2" 20°20'52.8"
8	GKP w odległości poziomej 52m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'12.5" 20°20'56.4"
9	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 53°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'11.0" 20°20'56.8"
10	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 53°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'10.7" 20°20'57.1"
11	GKP w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'10.7" 20°20'57.1"
12	GKP w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.7" 20°20'58.9"
13	PKP przed wejściem na posesję zamkniętą	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	53°8'10.7" 20°21'0.4"
14	GKP w odległości poziomej 130m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.7" 20°21'3.6"
15	GKP w odległości poziomej 26m od anteny radioliniowej az. 129°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.0" 20°20'57.8"
16	GKP w odległości poziomej 23m od anteny radioliniowej az. 148°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.0" 20°20'57.5"
17	GKP w odległości poziomej 21m od anteny radioliniowej az. 156°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.0" 20°20'57.1"
18	GKP w odległości poziomej 34m	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	53°8'9.6" 20°20'57.5"

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

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

	od anteny radioliniowej az. 160°							
19	GKP w odległości poziomej 22m od anteny radioliniowej az. 167°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.0" 20°20'57.1"
20	PKP na az. 76° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	53°8'11.0" 20°21'0.0"
21	PKP na az. 104° w odległości poziomej 37m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.3" 20°20'58.6"
22	PKP na az. 119° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'10.3" 20°20'58.2"
23	PKP na az. 166° w odległości poziomej 20m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	53°8'10.0" 20°20'56.8"
24	PKP na az. 194° w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	53°8'10.0" 20°20'56.4"
25	PKP na az. 224° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	53°8'9.6" 20°20'55.0"
26	PKP na az. 276° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	53°8'11.0" 20°20'53.9"
27	PKP na az. 291° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.15	53°8'11.4" 20°20'53.2"
28	PKP na az. 306° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.009	0.009	0.009	0.012	0.16	53°8'11.8" 20°20'53.9"
29	PKP na az. 334° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.08	53°8'12.5" 20°20'55.0"
30	PKP na az. 349° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'12.8" 20°20'55.7"
31	PKP na az. 4° w odległości poziomej 63m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'12.8" 20°20'56.8"

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

	od anteny sektorowej az. 320°							
-	GKP w odległości poziomej 405m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'10.7" 20°21'18.4"
-	GKP w odległości poziomej 398m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'57.7" 20°20'56.4"
-	GKP w odległości poziomej 497m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'22.9" 20°20'39.1"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	Na terenie przemysłowym pod adresem LG Electronics 5, z powodu Brak dostępu osobom postronnym
B	Na terenie suw mława pod adresem Instalatorów/Dźwigowa , z powodu terenu zamkniętego

W miejscach, w których nie udało się przeprowadzić pomiarów z powodu nieobecności mieszkańców, Laboratorium Badań Środowiskowych NetWorks podejmuje próbę ich wykonania podczas kolejnych badań poziomu pól elektromagnetycznych prowadzonych na potrzeby ochrony środowiska.

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ do wyznaczenia wartości wskaźnikowej W_{ME} i W_{MH} przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda SF-09: 29.1% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-10: 26.8% dla częstotliwości do 4 GHz

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

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

W obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska nie stwierdzono występowania zabudowy mieszkalnej.

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

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.

w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 22218 (93009N!) WCI_MLAWA_INSTALATOROW1, 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 (T. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 23, z dnia 5 marca 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

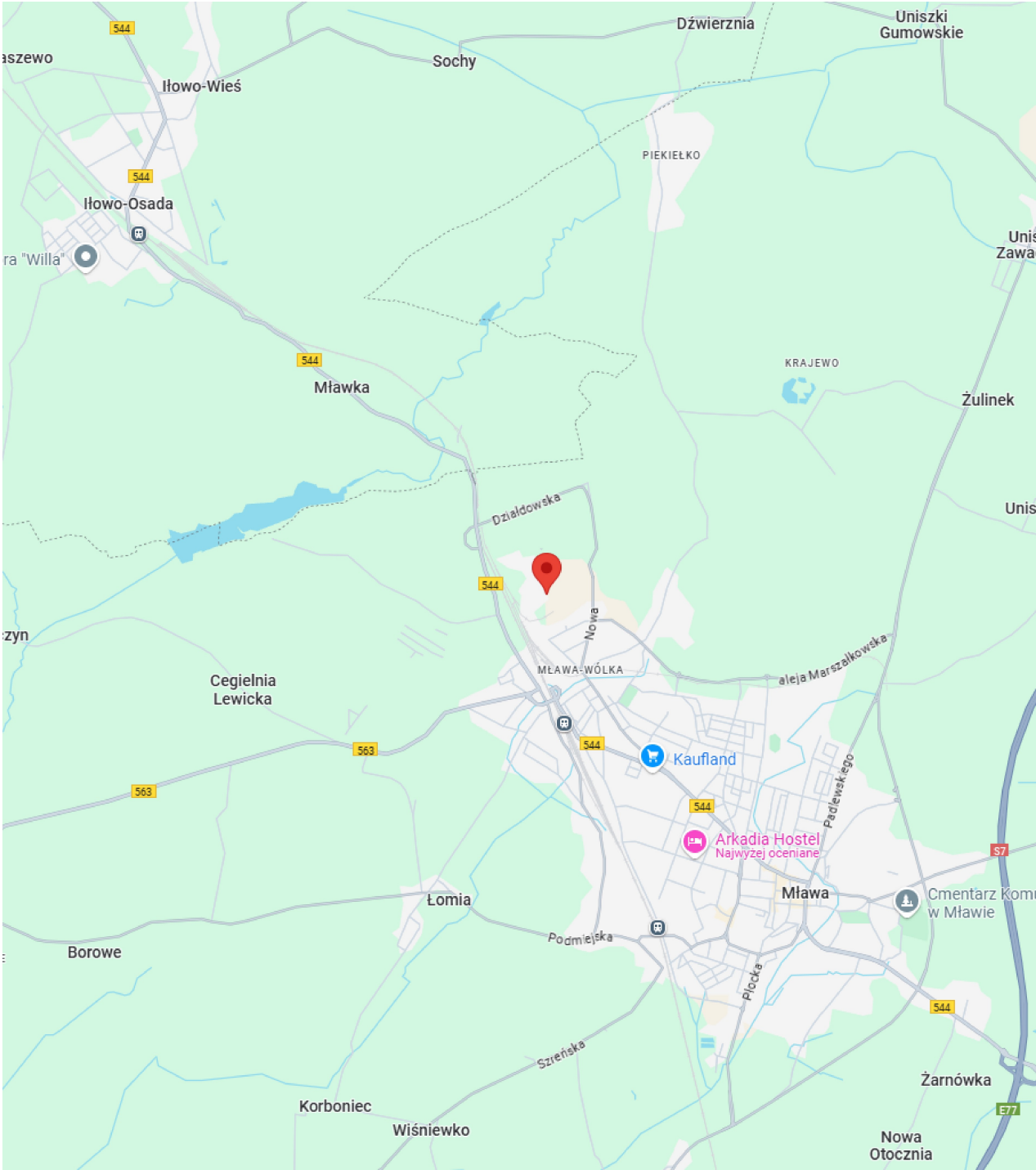
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

Koniec sprawozdania

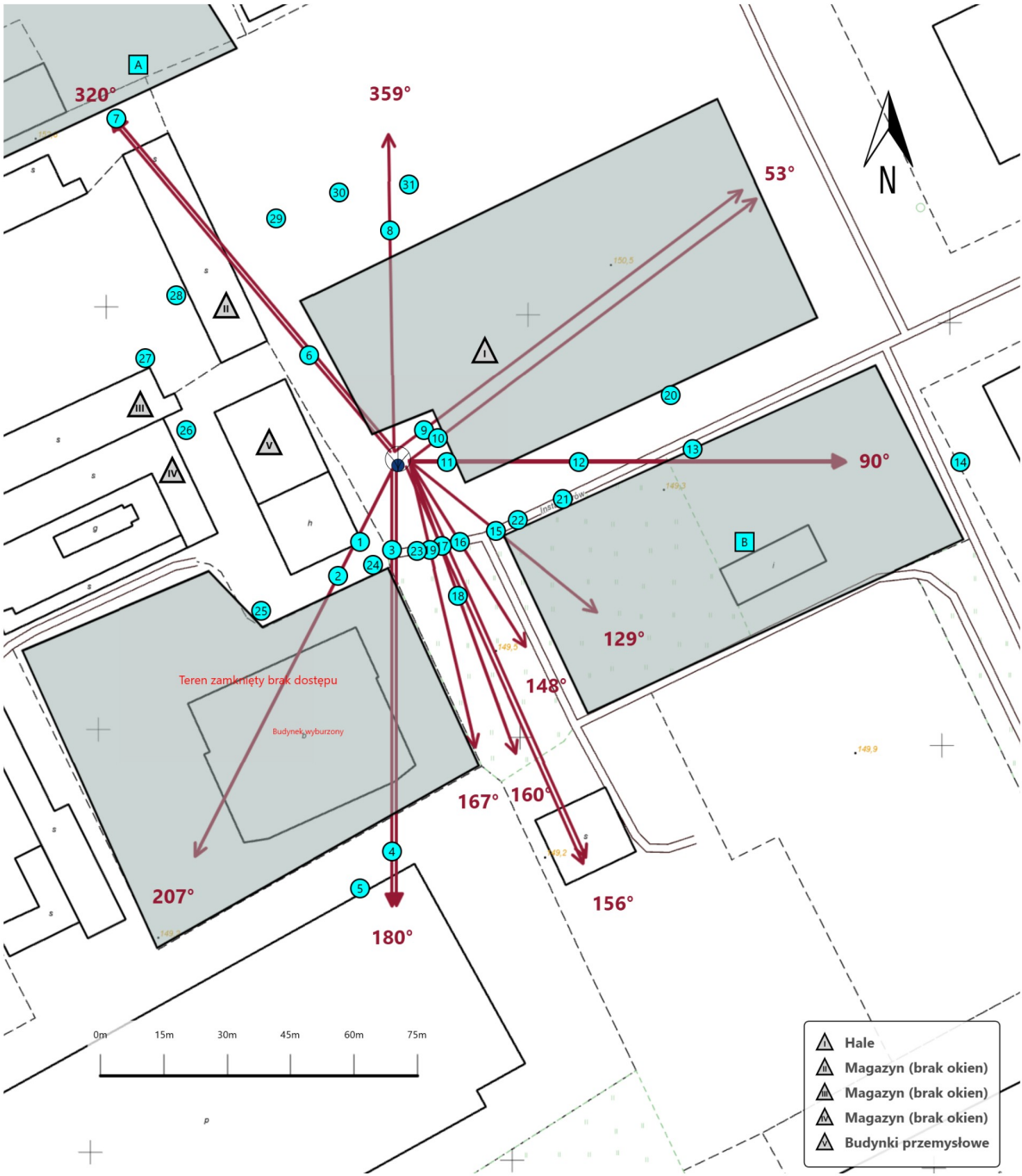
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

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. 22218 (93009NI) WCI_MŁAWA_INSTALATOROW1 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---

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 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. WCI_MLAWA_INSTALLATOROW1 (93009N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Źródło pola elektromagnetycznego  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych

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 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
22218 (93009N!) WCI_MLAWA_INSTALLATOROW1

Dokumentacja fotograficzna

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.