



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 7145/2025/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 29518 (89034N!) WSR_SIERADZ_ZAKŁADNIKOW18
Adres: SIERADZ, ZAKŁADNIKÓW 18 DZ.79/17, Powiat sieradzki, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-07-31

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.

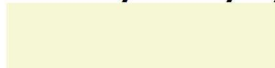
4. Zakres zlecenia:

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości SIERADZ, ZAKŁADNIKÓW 18 DZ.79/17.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 29518 (89034N!) WSR_SIERADZ_ZAKLADNIKOW18 w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:



7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych

7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji 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	1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	95	0-10**/0-10**	44	13645
2	3600	AAU5349 Huawei	1	95	-2-13**	44	57572
3	700/900/2600	AQU4518R25v18 Huawei	1	95	0-10**/0-10**/2-12**	49.3	21359
4	800	AQU4518R25v18 Huawei	1	95	0-10**	49.3	5548
5	1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	190	0-10**/0-10**	44	13645
6	3600	AAU5349 Huawei	1	190	-2-13**	44	57572
7	700/900/2600	AQU4518R24v18 Huawei	1	190	0-10**/0-10**/2-12**	49.3	18989
8	800	AQU4518R24v18 Huawei	1	190	0-10**	49.3	4509
9	1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	340	0-10**/0-10**	44	13645
10	3600	AAU5349 Huawei	1	340	-2-13**	44	57572
11	700/900/2600	AQU4518R25v18 Huawei	1	340	0-10**/0-10**/2-12**	49.3	21359
12	800	AQU4518R25v18 Huawei	1	340	0-10**	49.3	5548

* 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 6651 6363 Ericsson	38	1	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.30	59	52.50
2.	NEC iPasolink 200	32	1996	VHLP2-32 Andrew	0.6	90	52
3.	Huawei RTN 905 2F XMC-3 Huawei	32	1585	A32S03M-3X Andrew	0.3	91	51
4.	NEC iPasolink 100E Ericsson	38	4	VHLP1-38 Ericsson	0.3	94	51.50

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]
5.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson	38	10	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	132	52
6.	ERICSSON CN510 6363 Ericsson	38	13	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	214	51
7.	WTM 3100 38GHz 14MHz Harris Stratex	38	289	VHLP1-38 Andrew	0.3	219	45.5
8.	RTN XMC-5D 18G 28MHz XPIC Huawei	18	16257	A18D12 Huawei	1.2	230	47
9.	NEC iPasolink EX	80	708	VHLP2-80 Andrew	0.6	248	52.5
10.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson	38	13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	249	51.5
11.	ERICSSON 6651 6363 Ericsson	80	4	ANT3_0.3 80 HP Andrew	0.3	266	50.8
12.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 500MHz Ericsson	80	7080	ANT2_0.6 80 HP/HPX Ericsson	0.6	281	51
13.	NP ERICSSON RAU2X 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	23	7431	ANT2_1.2 23 HPX Ericsson	1.2	281	51.5
14.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson	38	550	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	342	52

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.

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 [%]	
2025-07-31	17:00-18:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		17.1	17.0	67.2	68.8

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.

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-06	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2088	SW-11	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230219

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 listopada 2024 o numerze LWiMP/W/390/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 listopada 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-06	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2088	SW-12	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030448

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 listopada 2024 o numerze LWiMP/W/390/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 listopada 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-15	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 stycznia 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-15	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1061801909	L4-L41.4180.14.2017.3086.1	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (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] ^{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 SW-11	Sonda SW-12	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 15m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.8" 18°42'35.6"
2	GKP w odległości poziomej 68m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°36'10.8" 18°42'38.2"
-	GKP w odległości poziomej 128m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.4" 18°42'41.4"
4	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.8" 18°42'38.2"
5	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 91°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.8" 18°42'37.4"
6	GKP w odległości poziomej 69m od anteny radioliniowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.8" 18°42'38.5"
7	PKP na az. 49° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'12.2" 18°42'37.1"
8	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 59°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'11.9" 18°42'37.1"
9	PKP na az. 65° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'11.9" 18°42'37.8"
10	PKP na az. 80° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'11.2" 18°42'37.8"
11	PKP na az. 110° w odległości poziomej 63m	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.1" 18°42'37.8"

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. 95°							
12	PKP na az. 125° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.7" 18°42'37.4"
13	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.7" 18°42'36.7"
14	PKP na az. 141° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.4" 18°42'36.7"
15	GKP w odległości poziomej 11m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.4" 18°42'34.6"
16	GKP w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'8.6" 18°42'34.2"
17	GKP w odległości poziomej 129m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'6.8" 18°42'33.5"
18	PKP na az. 144° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.0" 18°42'36.7"
19	PKP na az. 160° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.0" 18°42'36.0"
20	PKP na az. 175° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'8.6" 18°42'34.9"
21	PKP na az. 205° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.0" 18°42'33.5"
22	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 214°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.4" 18°42'33.1"
23	PKP na az. 220° w	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.4" 18°42'32.8"

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.

	odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 190°							
24	PKP na az. 236° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.7" 18°42'32.0"
25	GKP w odległości poziomej 51m od anteny radioliniowej az. 219°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.7" 18°42'33.1"
26	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.7" 18°42'32.4"
27	GKP w odległości poziomej 27m od anteny radioliniowej az. 249°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'10.4" 18°42'33.5"
28	GKP w odległości poziomej 46m od anteny radioliniowej az. 248°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	51°36'10.4" 18°42'32.4"
29	GKP w odległości poziomej 53m od anteny radioliniowej az. 266°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°36'10.8" 18°42'32.0"
30	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 281°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°36'11.2" 18°42'32.0"
31	GKP w odległości poziomej 11m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'11.2" 18°42'34.6"
32	GKP w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'12.6" 18°42'33.5"
33	GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°36'14.8" 18°42'32.4"
34	PKP na az. 294° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'11.5" 18°42'32.0"
35	PKP na az. 310° w odległości poziomej 54m	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°36'12.2" 18°42'32.4"

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.

	od anteny sektorowej az. 340°							
36	PKP na az. 355° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'13.0" 18°42'34.2"
37	PKP na az. 10° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'13.0" 18°42'35.3"
38	PKP na az. 26° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'12.6" 18°42'36.0"
39	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 342°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'12.6" 18°42'33.8"
-	GKP w odległości poziomej 261m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	51°36'10.1" 18°42'48.2"
-	GKP w odległości poziomej 416m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°36'9.7" 18°42'56.2"
-	GKP w odległości poziomej 281m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.3	0.08	51°36'19.4" 18°42'29.5"
-	GKP w odległości poziomej 547m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°35'53.5" 18°42'29.9"

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 SW-11	Sonda SW-12	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 15m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.8" 18°42'35.6"
2	GKP w odległości poziomej 68m od anteny	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	51°36'10.8" 18°42'38.2"

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.

	sektorowej az. 95°							
-	GKP w odległości poziomej 128m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.4" 18°42'41.4"
4	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.8" 18°42'38.2"
5	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 91°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.8" 18°42'37.4"
6	GKP w odległości poziomej 69m od anteny radioliniowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.8" 18°42'38.5"
7	PKP na az. 49° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'12.2" 18°42'37.1"
8	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 59°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'11.9" 18°42'37.1"
9	PKP na az. 65° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'11.9" 18°42'37.8"
10	PKP na az. 80° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'11.2" 18°42'37.8"
11	PKP na az. 110° w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.1" 18°42'37.8"
12	PKP na az. 125° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.7" 18°42'37.4"
13	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.7" 18°42'36.7"
14	PKP na az. 141° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.4" 18°42'36.7"
15	GKP w odległości poziomej 11m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.4" 18°42'34.6"

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.

	sektorowej az. 190°							
16	GKP w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'8.6" 18°42'34.2"
17	GKP w odległości poziomej 129m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'6.8" 18°42'33.5"
18	PKP na az. 144° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.0" 18°42'36.7"
19	PKP na az. 160° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.0" 18°42'36.0"
20	PKP na az. 175° w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'8.6" 18°42'34.9"
21	PKP na az. 205° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.0" 18°42'33.5"
22	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 214°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.4" 18°42'33.1"
23	PKP na az. 220° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.4" 18°42'32.8"
24	PKP na az. 236° w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.7" 18°42'32.0"
25	GKP w odległości poziomej 51m od anteny radioliniowej az. 219°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.7" 18°42'33.1"
26	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.7" 18°42'32.4"
27	GKP w odległości poziomej 27m od anteny radioliniowej az. 249°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'10.4" 18°42'33.5"
28	GKP w odległości poziomej 46m od anteny	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°36'10.4" 18°42'32.4"

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.

	radioliniowej az. 248°							
29	GKP w odległości poziomej 53m od anteny radioliniowej az. 266°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°36'10.8" 18°42'32.0"
30	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 281°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	51°36'11.2" 18°42'32.0"
31	GKP w odległości poziomej 11m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'11.2" 18°42'34.6"
32	GKP w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'12.6" 18°42'33.5"
33	GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°36'14.8" 18°42'32.4"
34	PKP na az. 294° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'11.5" 18°42'32.0"
35	PKP na az. 310° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	51°36'12.2" 18°42'32.4"
36	PKP na az. 355° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'13.0" 18°42'34.2"
37	PKP na az. 10° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'13.0" 18°42'35.3"
38	PKP na az. 26° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'12.6" 18°42'36.0"
39	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 342°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'12.6" 18°42'33.8"
-	GKP w odległości poziomej 261m od anteny sektorowej az. 95°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°36'10.1" 18°42'48.2"
-	GKP w odległości poziomej 416m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°36'9.7" 18°42'56.2"

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.

	sektorowej az. 95°							
-	GKP w odległości poziomej 281m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°36'19.4" 18°42'29.5"
-	GKP w odległości poziomej 547m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°35'53.5" 18°42'29.9"

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 SW-11: 33.8% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-12: 30.1% 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 w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 29518 (89034N!) WSR_SIERADZ_ZAKŁADNIKOW18, 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

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.

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data: 2025-
08-07 14:15

Koniec sprawozdania

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /
Podpisano przez:

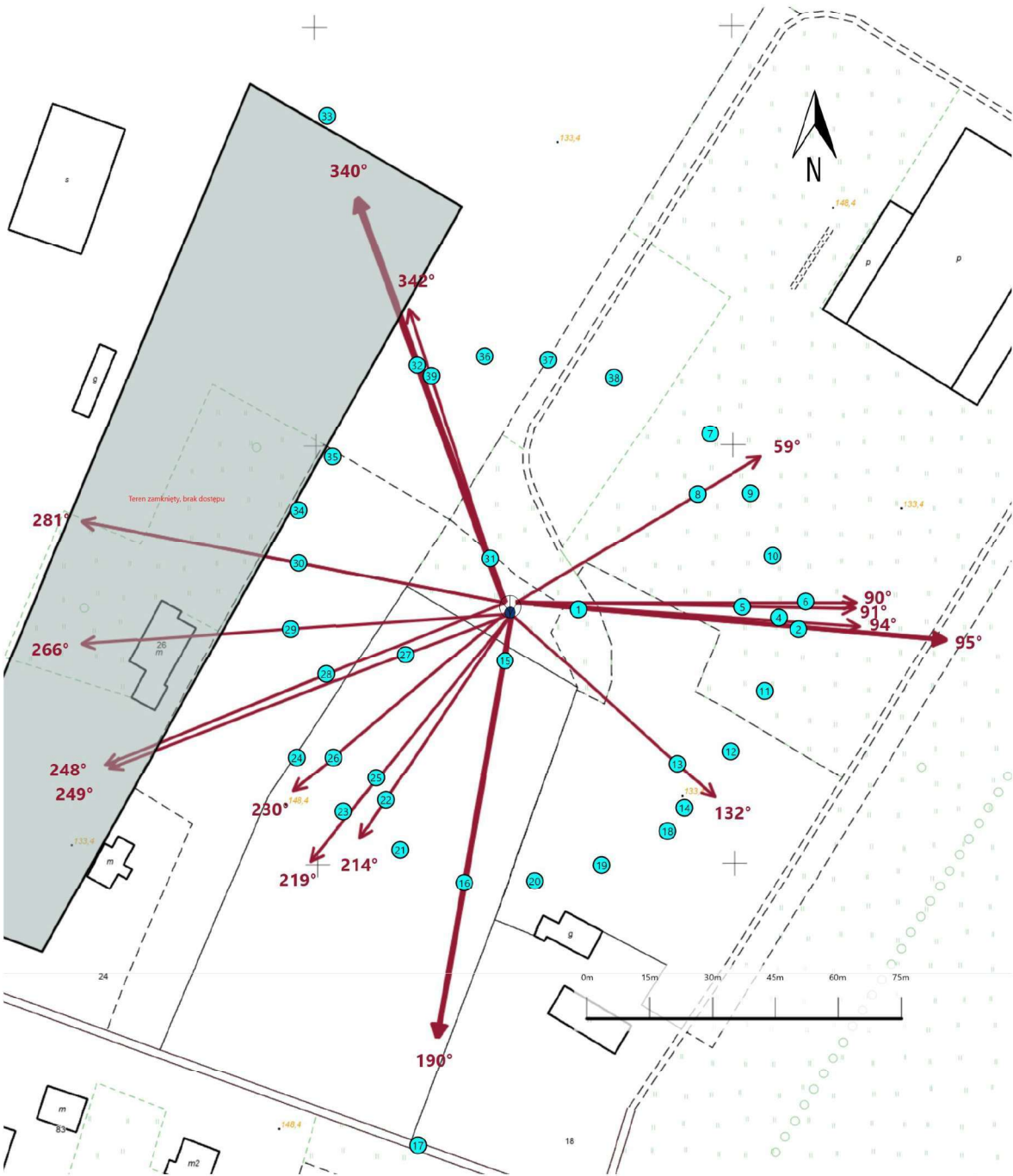
Date / Data:
2025-08-07 15:31

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. 29518 (89034N!) WSR_SIERADZ_ZAKLADNIKOW18 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. WSR_SIERADZ_ZAKLADNIKOW18 (89034N!) 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.
29518 (89034NI) WSR_SIERADZ_ZAKLADNIKOW18

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.