



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 11091/2025/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 27626 (87061N!) WRA\_GROJEC\_SLOMCZYNGIELD  
Adres: SŁOMCZYN DZ.366/115, Powiat grójecki, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-11-19

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 SŁOMCZYN DZ.366/115.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 27626 (87061N!) WRA\_GROJEC\_SLOMCZYNGIELD 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:**

[REDACTED]

**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 Teren giełdy samochodowej.

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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	3600	AAU5339W Huawei	1	10	0-12**	42	57572
2	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	10	2-12**/2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	45	32509
3	3600	AAU5339W Huawei	1	130	0-12**	42	57572
4	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	130	2-12**/2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	45	32509
5	3600	AAU5339W Huawei	1	250	0-12**	42	57572
6	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	250	2-12**/2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**	45	32509

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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 RAU2X Ericsson	38	1	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	109	49.5
2.	NP ERICSSON RAU2X 23GHz 2x56MHz XPIC / NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 500MHz Ericsson	23/80	2277/4266	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	255	50.5

### 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 [%]	
2025-11-19	09:40-11:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.1	3.8	67.0	66.5

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. 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-08	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	C-0171	SF-15	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-9091	A-0068

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/415/24 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-08	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	C-0171	SF-16	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0078

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/415/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-17	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 maja 2027 (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.

**Dalmierz:**

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-19	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030441013	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.1	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	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] <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>
			Sonda SF-15	Sonda SF-16	Wartość			
1	PKP na az. 324° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'48.7" 20°56'12.8"
2	PKP na az. 340° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'48.7" 20°56'13.6"
3	PKP na az. 355° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'49.1" 20°56'14.3"
4	GKP w odległości poziomej 10m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'47.6" 20°56'14.6"
5	GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'49.4" 20°56'15.4"
6	PKP na az. 25° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'48.4" 20°56'15.4"
7	PKP na az. 40° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'48.0" 20°56'15.7"
8	PKP na az. 56° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'47.6" 20°56'15.7"
9	PKP na az. 84° w odległości poziomej 22m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'47.3" 20°56'15.7"
10	PKP na az. 100° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.9" 20°56'16.8"
11	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.9" 20°56'15.0"
12	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.6" 20°56'17.9"
13	PKP na az. 115° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.6" 20°56'17.2"
14	GKP w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.9" 20°56'15.4"
15	GKP w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'45.8" 20°56'17.2"
16	GKP w odległości poziomej 98m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'45.1" 20°56'18.6"
17	GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'44.8" 20°56'19.7"
18	PKP na az. 145° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'45.8" 20°56'16.1"
19	PKP na az. 160° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'45.8" 20°56'15.4"
20	PKP na az. 176° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'45.8" 20°56'14.6"
21	PKP na az. 204° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'45.8" 20°56'13.6"
22	PKP na az. 220° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'45.8" 20°56'12.8"
23	PKP na az. 235° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.2" 20°56'12.5"

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.

24	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 255°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'47.3" 20°56'14.3"
25	GKP w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.6" 20°56'11.8"
26	GKP w odległości poziomej 47m od anteny radioliniowej az. 255°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.9" 20°56'12.1"
27	PKP na az. 265° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'46.9" 20°56'11.8"
28	PKP na az. 280° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'47.6" 20°56'11.8"
29	PKP na az. 296° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'48.0" 20°56'11.8"
-	GKP w odległości poziomej 316m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°52'43.7" 20°55'59.2"
-	GKP w odległości poziomej 489m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°53'2.8" 20°56'19.0"
-	GKP w odległości poziomej 265m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>	2	0.07	51°52'41.5" 20°56'25.1"

**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] <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>
			Sonda SF-15	Sonda SF-16	Wartość			
1	PKP na az. 324° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'48.7" 20°56'12.8"
2	PKP na az. 340° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'48.7" 20°56'13.6"
3	PKP na az. 355° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'49.1" 20°56'14.3"
4	GKP w odległości poziomej 10m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'47.6" 20°56'14.6"
5	GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'49.4" 20°56'15.4"
6	PKP na az. 25° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'48.4" 20°56'15.4"
7	PKP na az. 40° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'48.0" 20°56'15.7"
8	PKP na az. 56° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'47.6" 20°56'15.7"
9	PKP na az. 84° w odległości poziomej 22m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'47.3" 20°56'15.7"
10	PKP na az. 100° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.9" 20°56'16.8"
11	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.9" 20°56'15.0"
12	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.6" 20°56'17.9"
13	PKP na az. 115° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.6" 20°56'17.2"
14	GKP w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.9" 20°56'15.4"
15	GKP w odległości poziomej 62m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'45.8" 20°56'17.2"
16	GKP w odległości poziomej 98m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'45.1" 20°56'18.6"
17	GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'44.8" 20°56'19.7"
18	PKP na az. 145° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'45.8" 20°56'16.1"
19	PKP na az. 160° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'45.8" 20°56'15.4"
20	PKP na az. 176° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'45.8" 20°56'14.6"
21	PKP na az. 204° w odległości poziomej 48m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'45.8" 20°56'13.6"
22	PKP na az. 220° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'45.8" 20°56'12.8"
23	PKP na az. 235° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.2" 20°56'12.5"

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.

24	GKP w odległości poziomej 9m od anteny radioliniowej az. 255°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'47.3" 20°56'14.3"
25	GKP w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.6" 20°56'11.8"
26	GKP w odległości poziomej 47m od anteny radioliniowej az. 255°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.9" 20°56'12.1"
27	PKP na az. 265° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'46.9" 20°56'11.8"
28	PKP na az. 280° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'47.6" 20°56'11.8"
29	PKP na az. 296° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'48.0" 20°56'11.8"
-	GKP w odległości poziomej 316m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°52'43.7" 20°55'59.2"
-	GKP w odległości poziomej 489m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°53'2.8" 20°56'19.0"
-	GKP w odległości poziomej 265m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.005	0.07	51°52'41.5" 20°56'25.1"

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:

sonda SF-15: 27% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-16: 24.5% 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 27626 (87061N!) WRA\_GROJEC\_SLOMCZYNGIELD, 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.)

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

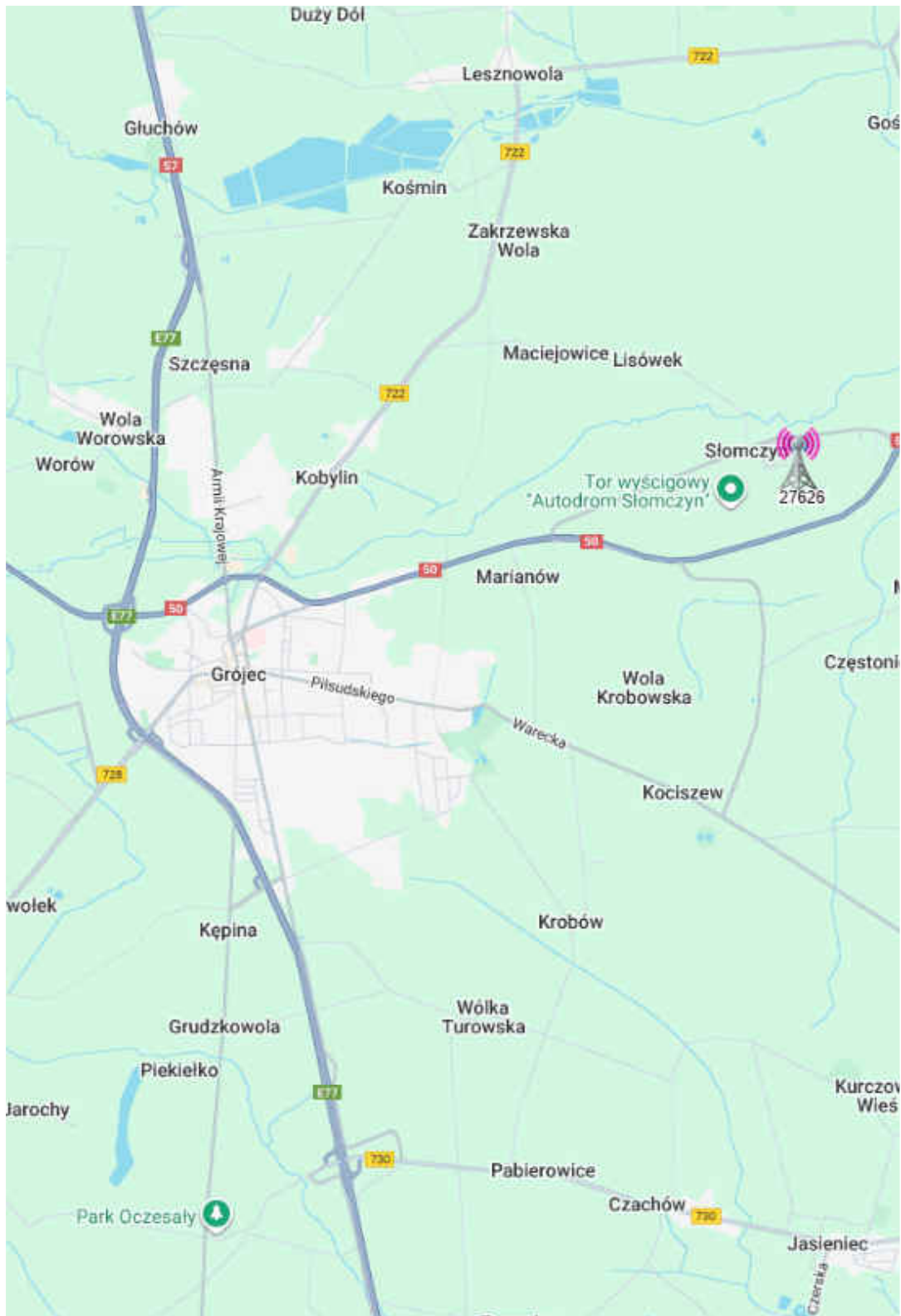
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

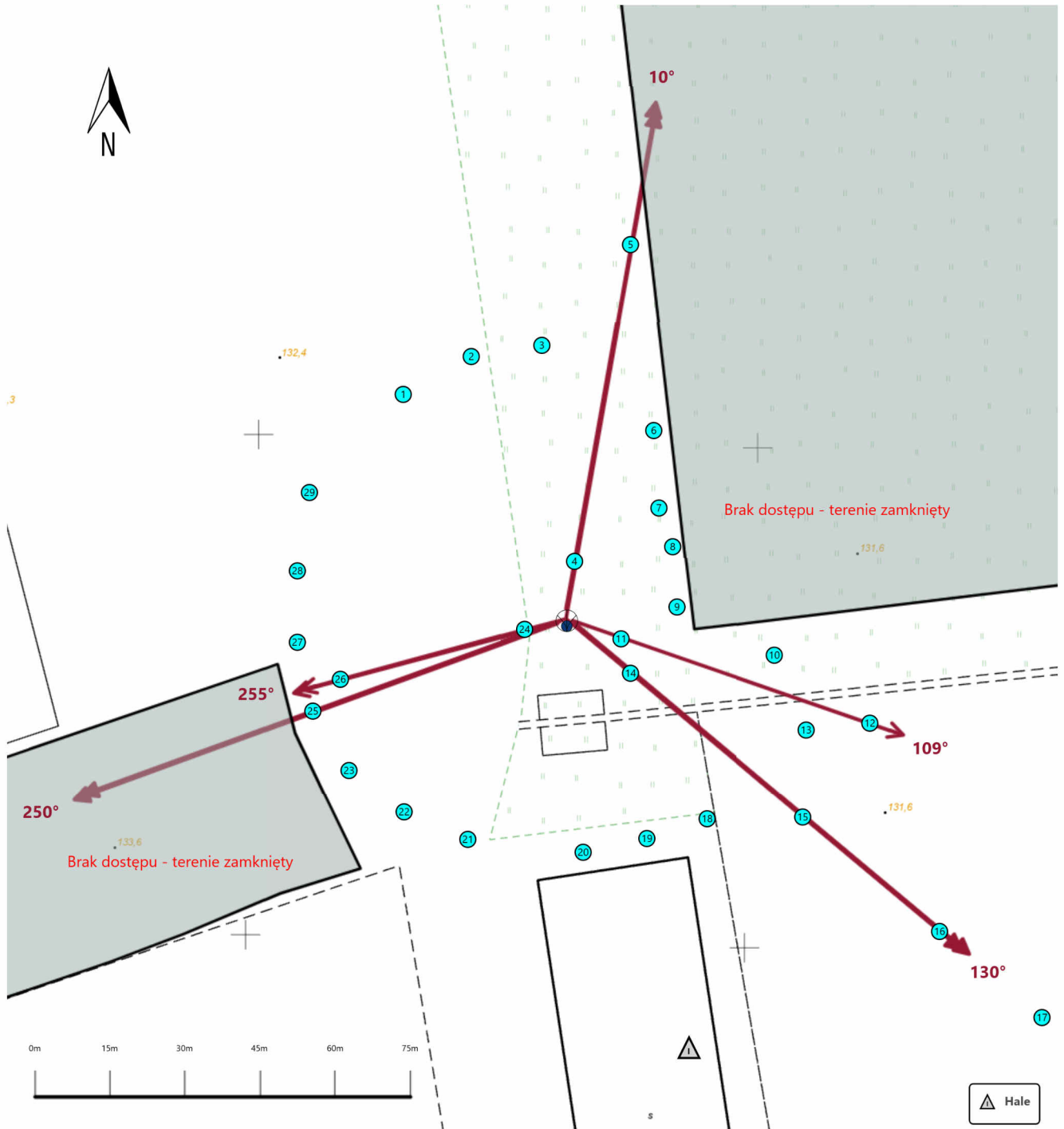
Sprawozdanie autoryzował:






**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. 27626 (87061N!) WRA_GROJEC_SLOMCZYNGIELD Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>WRA_GROJEC_SLOMCZYNGIELD (87061N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">                   Źródło pola elektromagnetycznego             </div> <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.  
27626 (87061N!) WRA\_GROJEC\_SLOMCZYNGIELD

Dokumentacja fotograficzna