



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 7582/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 49192 (69192N!) PJE\_JELENIAGO\_MIARKI

Adres: JELENIA GÓRA, KAROLA MIARKI 42, Powiat m. Jelenia Góra, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-12-10

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 JELENIA GÓRA, KAROLA MIARKI 42.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 49192 (69192N!) PJE\_JELENIAGO\_MIARKI 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:**

Strojek Michał  
Łuczak Wojciech

**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 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	RRVV-65D-R4 CommScope	1	20	-5-14**/-5-14**/ -5-14**/-5-14**/ -5-14**	40	40249
2	800/900/1800/2100/2600	RRVV-65D-R4 CommScope	1	100	-5-14**/-5-14**/ -5-14**/-5-14**/ -5-14**	40	40249
3	800/900/1800/2100/2600	RRVV-65D-R4 CommScope	1	275	-5-14**/-5-14**/ -5-14**/-5-14**/ -5-14**	40	40249

\* 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.	NEC iPasolink 100E NEC	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	66	58
2.	Aviat WTM 3100 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	68	61.5
3.	NEC iPasolink 100E NEC	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	102	60.2
4.	NEC iPasolink 100E NEC	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	132	57.6
5.	NEC iPasolink 100E NEC	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	230	59.6
6.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 28MHz<w:br/>NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	23/80	2885/5371	ANT2/2_0.6 23/80 HP/HP Ericsson	0.6	238	55

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.	Huawei RTN 905 2F XMC-3 Huawei	32	8	A32S03M-3X Andrew	0.3	238	60.2
8.	NP CTR 600 23GHz 2x56MHz XPIC Harris Stratex	23	2461	VHLP2-23 Andrew	0.6	242	55.2
9.	NEC iPasolink 100E NEC	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	243	59.6
10.	NP CTR 600 HP 23GHz 2x56MHz XPIC Harris Stratex	23	20000	VHLP4-23 Andrew	1.2	246	54.4
11.	NEC iPasolink 100E NEC	32	1996	VHLP2-32 Andrew	0.6	248	59

#### 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 [%]	
2024-12-10	12:05-13:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		1.1	1.5	70.5	69.9

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

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.

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-02	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1955	SW-03	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230195

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 5 lipca 2024 o numerze LWiMP/W/245/24 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 lipca 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-02	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1955	SW-04	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030432

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 5 lipca 2024 o numerze LWiMP/W/245/24 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 lipca 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-12	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 czerwca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-14	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1061811178	L4-L41.4180.14.2017.3086.2	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] <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 SW-03	Sonda SW-04	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°53'30.5" 15°42'47.2"
2	GKP w odległości poziomej 86m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°53'32.6" 15°42'48.6"
3	GKP w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°53'31.2" 15°42'47.9"
4	GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°53'33.7" 15°42'49.3"
5	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 68° oraz az. 66°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°53'30.5" 15°42'49.7"
6	GKP w odległości poziomej 11m od anteny radioliniowej az. 68° oraz az. 66°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'30.1" 15°42'47.5"
7	PKP na az. 314° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'30.8" 15°42'45.4"
8	GKP w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'30.1" 15°42'46.1"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, na parterze, Miarki 42, Jelenia Góra	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'30.1" 15°42'45.0"
10	GKP w odległości poziomej 5m od anteny radioliniowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.8"
11	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.8"
12	GKP w odległości poziomej 14m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.4"
13	GKP w odległości poziomej 18m od anteny radioliniowej az. 243° oraz az. 242°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.1"
14	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 248°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.4"
15	GKP w odległości poziomej 16m od anteny radioliniowej az. 246°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.1"
16	GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	2.4	0.08	50°53'30.1" 15°42'43.2"
17	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2/2, Karola Miarki 48, Jelenia Góra	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.4" 15°42'43.2"
18	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 6, piętro 1/1, Karola Miarki 48, Jelenia Góra	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°53'29.0" 15°42'43.6"
19	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 1/1, Karola Miarki 46, Jelenia Góra	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'28.7" 15°42'45.4"
20	GKP w odległości poziomej 72m od anteny radioliniowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'28.3" 15°42'44.3"
21	GKP w odległości poziomej 75m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'28.7" 15°42'43.9"
22	GKP w odległości poziomej 64m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'28.7" 15°42'44.3"
23	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 243°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.0" 15°42'44.3"
24	GKP w odległości poziomej 71m od anteny radioliniowej az. 242°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'28.7" 15°42'43.9"
25	GKP w odległości poziomej 68m od anteny radioliniowej az. 246°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.0" 15°42'43.9"
26	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 248°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.0" 15°42'44.3"
27	PKP na az. 351° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'31.2" 15°42'46.8"

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.

28	GKP w odległości poziomej 5m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'47.5"
29	GKP w odległości poziomej 6m od anteny radioliniowej az. 102°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'47.5"
30	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.8" 15°42'47.5"
31	GKP w odległości poziomej 53m od anteny radioliniowej az. 102°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°53'29.4" 15°42'50.0"
32	GKP w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	50°53'29.4" 15°42'50.0"
33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Warszawska 50, Jelenia Góra	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.4" 15°42'50.8"
-	GKP w odległości poziomej 114m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°53'29.4" 15°42'52.9"
35	GKP w odległości poziomej 88m od anteny radioliniowej az. 102°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.4" 15°42'51.5"
36	GKP w odległości poziomej 85m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.4" 15°42'51.5"
37	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2/2, Warszawska 1.4, Jelenia Góra	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°53'30.8" 15°42'50.4"
38	DPP - w uchylonym oknie budynku mieszkalnego, piętro 1/1, Warszawska 60, Jelenia Góra	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°53'29.0" 15°42'53.3"
39	GKP w odległości poziomej 94m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'28.0" 15°42'50.8"
-	GKP w odległości poziomej 255m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°53'28.3" 15°43'0.1"
-	GKP w odległości poziomej 233m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°53'37.0" 15°42'51.1"
42	PKP na az. 194° w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°53'29.4" 15°42'47.2"
-	GKP w odległości poziomej 308m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	50°53'30.8" 15°42'31.3"
44	PKP na az. 41° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	50°53'31.2" 15°42'48.6"

**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 WMH <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda SW-03	Sonda SW-04	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'30.5" 15°42'47.2"
2	GKP w odległości poziomej 86m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'32.6" 15°42'48.6"
3	GKP w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'31.2" 15°42'47.9"
4	GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'33.7" 15°42'49.3"
5	GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 68° oraz az. 66°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'30.5" 15°42'49.7"
6	GKP w odległości poziomej 11m od anteny radioliniowej az. 68° oraz az. 66°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'30.1" 15°42'47.5"
7	PKP na az. 314° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'30.8" 15°42'45.4"
8	GKP w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'30.1" 15°42'46.1"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, na parterze, Miarki 42, Jelenia Góra	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'30.1" 15°42'45.0"

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.

10	GKP w odległości poziomej 5m od anteny radioliniowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.8"
11	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.8"
12	GKP w odległości poziomej 14m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.4"
13	GKP w odległości poziomej 18m od anteny radioliniowej az. 243° oraz az. 242°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.1"
14	GKP w odległości poziomej 10m od anteny radioliniowej az. 248°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.4"
15	GKP w odległości poziomej 16m od anteny radioliniowej az. 246°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'46.1"
16	GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	0.005	0.006	0.09	50°53'30.1" 15°42'43.2"
17	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2/2, Karola Miarki 48, Jelenia Góra	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.4" 15°42'43.2"
18	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 6, piętro 1/1, Karola Miarki 48, Jelenia Góra	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°53'29.0" 15°42'43.6"
19	DPP - w uchylonym oknie biura, piętro 1/1, Karola Miarki 46, Jelenia Góra	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'28.7" 15°42'45.4"
20	GKP w odległości poziomej 72m od anteny radioliniowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'28.3" 15°42'44.3"
21	GKP w odległości poziomej 75m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'28.7" 15°42'43.9"
22	GKP w odległości poziomej 64m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'28.7" 15°42'44.3"
23	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 243°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.0" 15°42'44.3"
24	GKP w odległości poziomej 71m od anteny radioliniowej az. 242°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'28.7" 15°42'43.9"
25	GKP w odległości poziomej 68m od anteny radioliniowej az. 246°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.0" 15°42'43.9"
26	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 248°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.0" 15°42'44.3"
27	PKP na az. 351° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'31.2" 15°42'46.8"
28	GKP w odległości poziomej 5m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'47.5"
29	GKP w odległości poziomej 6m od anteny radioliniowej az. 102°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'47.5"
30	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.8" 15°42'47.5"
31	GKP w odległości poziomej 53m od anteny radioliniowej az. 102°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'29.4" 15°42'50.0"
32	GKP w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'29.4" 15°42'50.0"
33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, Warszawska 50, Jelenia Góra	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.4" 15°42'50.8"
-	GKP w odległości poziomej 114m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'29.4" 15°42'52.9"
35	GKP w odległości poziomej 88m od anteny radioliniowej az. 102°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.4" 15°42'51.5"
36	GKP w odległości poziomej 85m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.4" 15°42'51.5"
37	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2/2, Warszawska 1.4, Jelenia Góra	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'30.8" 15°42'50.4"
38	DPP - w uchylonym oknie budynku mieszkalnego, piętro 1/1, Warszawska 60, Jelenia Góra	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'29.0" 15°42'53.3"
39	GKP w odległości poziomej 94m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'28.0" 15°42'50.8"
-	GKP w odległości poziomej 255m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'28.3" 15°43'0.1"
-	GKP w odległości poziomej 233m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	50°53'37.0" 15°42'51.1"
42	PKP na az. 194° w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°53'29.4" 15°42'47.2"

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.



-	GKP w odległości poziomej 308m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°53'30.8" 15°42'31.3"
44	PKP na az. 41° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°53'31.2" 15°42'48.6"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Warszawska 60, z powodu braku mieszkańców

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:

sonda SW-03: 30.6% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-04: 31.6% 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.

## 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 49192 (69192N!) PJE\_JELENIAGO\_MIARKI, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 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),

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.

- 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

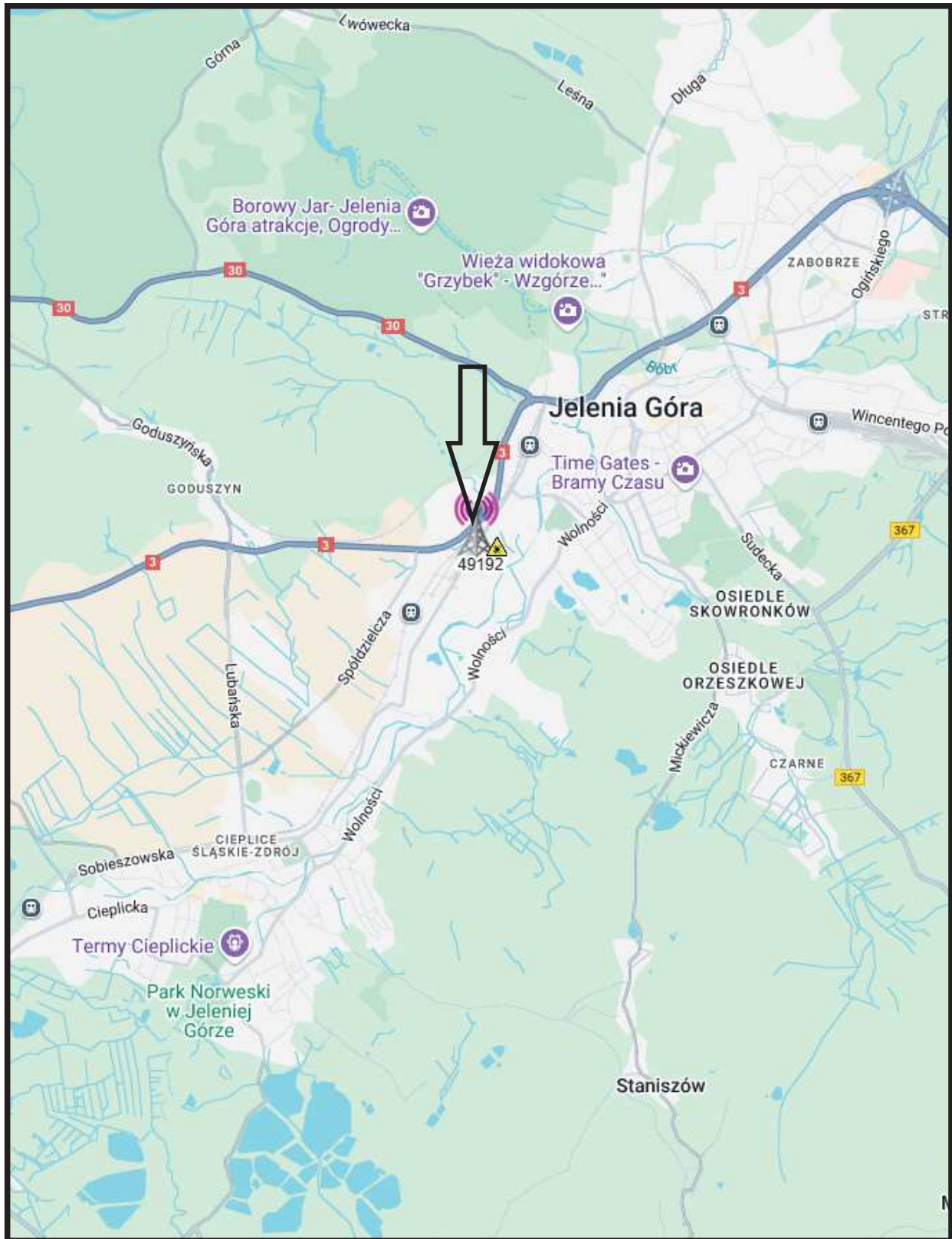
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

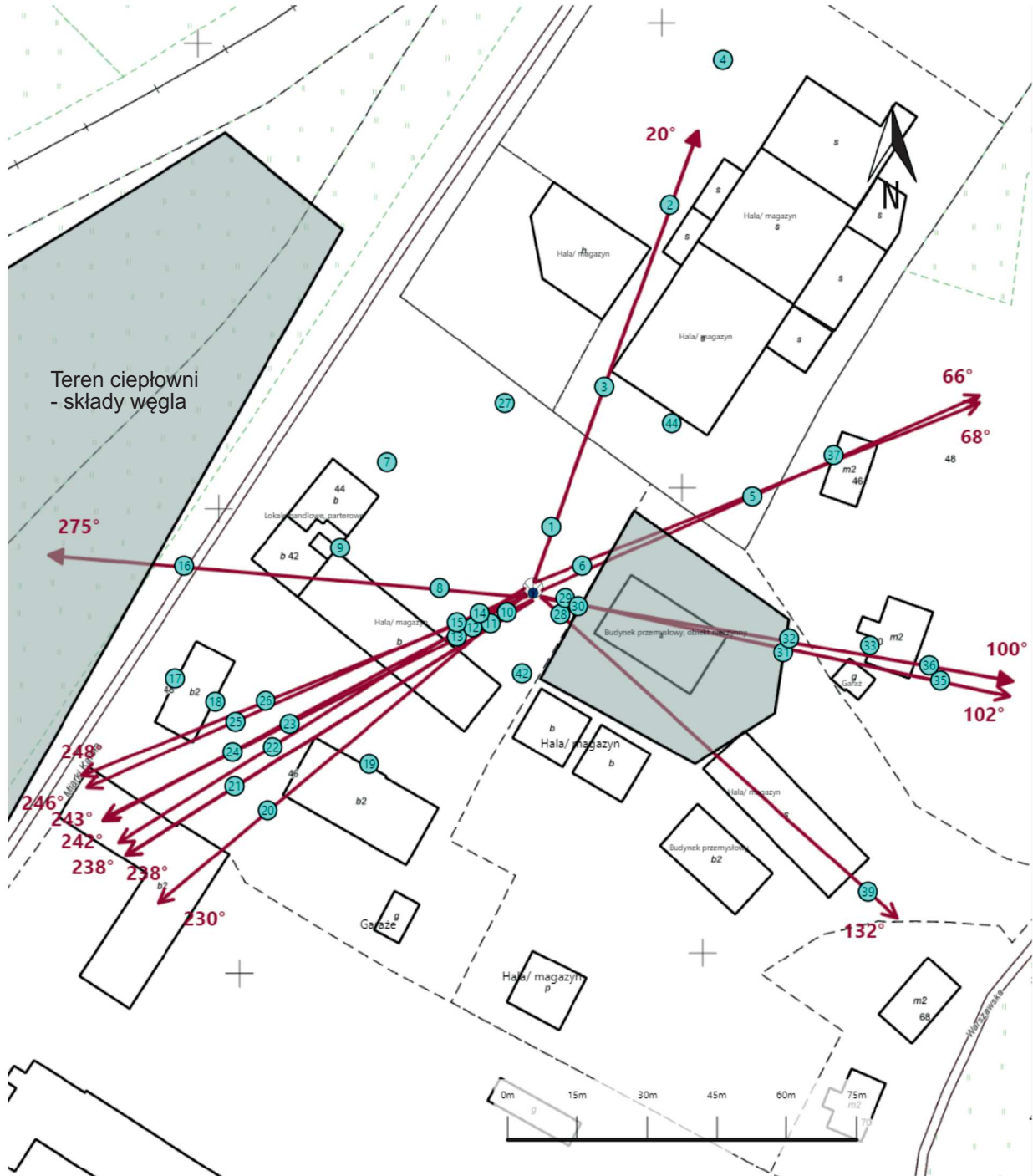
Sprawozdanie autoryzował:
















**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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 49192 (69192N!) PJE_JELENIAGO_MIARKI</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>PJE_JELENIAGO_MIARKI (69192N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>					
	<p>Legenda:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;"> Źródło pola elektromagnetycznego</td> <td style="text-align: center;"> Brak dostępu</td> <td style="text-align: center;"> Pion pomiarowy</td> <td style="text-align: center;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</td> <td style="text-align: center;"> Kierunek oddziaływania anten liniowych</td> </tr> </table>	 Źródło pola elektromagnetycznego	 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten liniowych
 Źródło pola elektromagnetycznego	 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten liniowych		





Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 49192 (69192N!) PJE\_JELENIAGO\_MIARKI**  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej