

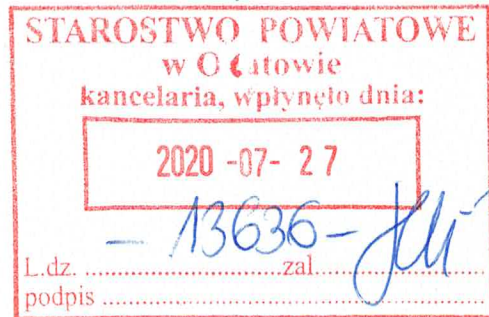
ROŚ - 21072020  
*[Signature]*

Warszawa 2020-07-24

**Inwestor:**

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o. o.  
 ul. Konstruktorska 4  
 02-673 Warszawa

*p. D. tasol*  
*[Signature]*



**Wnioskodawca:**

Magdalena Widlak  
 Electronic Control Systems S.A.  
 ul. Żupnicza 17  
 03-821 Warszawa  
 tel. 506 074 352  
 mail: magdalena.widlak@ecs.com.pl

**Starostwo Powiatowe w Opatowie**  
**ul. Sienkiewicza 17**  
**27-500 Opatów**  
**Wydział Ochrony Środowiska**

**dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 6 pkt 1 lit. c ustawy z dnia 16 maja 2016r. „Prawo Ochrony Środowiska” (t. j. Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.).

Działając z upoważnienia Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., z siedzibą w Warszawie, ul. Konstruktorska 4, **informuję o zmianie w zakresie danych lub informacji** dla stacji **BT10249 IWANISKA** zlokalizowanej pod adresem: dz. nr 509/1, Wojnowice, woj. świętokrzyskie

Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <b>Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa</b>						
Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług <b>usługi telekomunikacyjne nie obejmujące produkcji,</b> <b>wielkość świadczonych usług: do 4532 użytkowników jednocześnie</b>						
Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:						
	1)	2)	3)	4)	5)	
Ilość anten	Współrzędne geograficzne	Zakres częstotliwości [MHz]	Wys. zawieszenia środka anteny n.p.t [m]	Równoważna moc promieniowana izotropowo [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia [°]
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	900	49,5	4991,0	40	0-7
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	900	49,5	4752,0	130	0-7
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	900	49,5	4639,0	220	0-7
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	900	49,5	5227,0	310	0-10

1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	1800/2600	49,5	8175,0	40	2-12/2-12
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	1800/2600	49,5	8175,0	340	2-12/2-12
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	1800/2600	49,5	8175,0	90	2-12/2-12
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	1800/2600	49,5	8175,0	150	2-12/2-12
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	1800/2600	49,5	8175,0	200	2-12/2-12
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	1800/2600	49,5	8175,0	260	2-12/2-12
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	2600	41,5	17390,0	0	1-8
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	2600	41,5	17390,0	110	1-7
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	2600	41,5	17390,0	210	1-9
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	23000	44,5	660,7	84	-
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	18000	47,0	2951,2	285	-
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	23000	44,5	501,2	318	-
1	50°44'38.3"N 21°17'09.3"E	80000	44,5	6309,6	318	-

Przedstawiciel Inwestora

*Magdalena Widtak*

Magdalena Widtak

Załączniki:

- potwierdzenie opłaty skarbowej (17PLN)
- pełnomocnictwo

Otrzymują:

1. adresat
2. aa.

**SPRAWOZDANIE**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

**LBMT/113/07/20/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	<b>BT10249 IWANISKA</b>
<b>ADRES STACJI</b>	dz. nr 509/1, Wojnowice
<b>GMINA</b>	Iwaniska
<b>POWIAT</b>	opatowski
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	świętokrzyskie

<b>Sporządzający sprawozdanie</b>	mgr inż. Kinga Kowalska	<i>Kowalska</i>
<b>Autoryzacja</b>	mgr inż. Adam Macioch	<i>A. Macioch</i>

**Data pomiarów:** 10-07-2020

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
  - 2.1. Parametry anten sektorowych
  - 2.2. Parametry anten radioliniowych
3. Opis zestawu pomiarowego
  - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
  - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
  - 3.3. Dalmierz laserowy
  - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Omówienie wyników pomiarów dla celów ochrony ludności i środowiska

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Electronic Control Systems SA, ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa
Osoba udzielająca informacji z ramienia Zleceniodawcy	Magdalena Wiślak
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Henryk Dzioch, pracownik techniczny
Poinformowanie o pomiarach z min. 3-dniowym wyprzedzeniem	Nie dotyczy (w związku z art. 31 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 695))
Data i godzina wykonania pomiarów	10-07-2020, 10:20-11:25
Temperatura otoczenia [°C]	25,1 - 26,7
Wilgotność względna [%]	60,7 - 58,4
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Nie stwierdzono występowania źródeł pól elektromagnetycznych, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	14-07-2020

## 2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

### 2.1. Parametry anten sektorowych

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900	80010826/ Kathrein	1	40	3,5	49,5	4991
2	900		1	130	3,5		4752
3	900	80010826/ Kathrein	1	220	3,5	49,5	4639
4	900	ADU4518R8V06/ Huawei	1	310	5	49,5	5227
5	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	40	7/7	49,5	8175
6	1800/2600		1	340	7/7		8175
7	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	90	7/7	49,5	8175
8	1800/2600		1	150	7/7		8175
9	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	200	7/7	49,5	8175
10	1800/2600		1	260	7/7		8175
11	2600	120125/ CellMax	1	0	4,5	41,5	17390
12	2600	120125/ CellMax	1	110	4	41,5	17390
13	2600	120125/ CellMax	1	210	5	41,5	17390

### 2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Średnica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dBi]	[m]	[W]
1	VHLPX2-23/ Andrew	44,5	84	23	18	40,2	0,6	660,7
2	VHLPX4-18/ Andrew	47	285	18	20	44,7	1,2	2951,2
3	A23S80S06HAC/ Huawei	44,5	318	23	18	39,0	0,6	501,2
4			318	80	18	50,0	0,6	6309,6

### 3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

#### 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu RAHAM model 495 nr 192172 wraz z sondą gęstości mocy model 94 nr 191537 firmy General Microwave, pracującą w paśmie 50 MHz – 86 GHz o zakresie pomiarowym od 2,7 V/m do 265 V/m. Świadczenie wzorcowania Nr LWiMP/W/065/20 z dnia 16 kwietnia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wroclawska. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 2,7 V/m.

#### 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276736. Świadczenie wzorcowania nr 1510/AH/18 wydane dnia 31 lipca 2018 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łódź.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 16507370. Nr Świadczenia wzorcowania L4-L41.4180.120.2018.2699.1. Data wzorcowania 10.08.2018 r.

#### 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone są za pomocą aplikacji GPS Coordintaes oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

### 4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2019 poz. 1396).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695)

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 45% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

**Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów**

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,5</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>4</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'41,7"N 21°17'9,9"E
2	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'47,7"N 21°17'10,2"E
3	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'50,1"N 21°17'10,3"E
4	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'53,7"N 21°17'10,5"E
5	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'56,2"N 21°17'10,6"E
6	GKP – az. 40°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'41,9"N 21°17'15,1"E
7	GKP – az. 40°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'48,0"N 21°17'23,5"E
8	GKP – az. 40°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'51,6"N 21°17'28,7"E
9	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'38,1"N 21°17'11,9"E
10	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'37,3"N 21°17'12,9"E
11	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'37,9"N 21°17'21,0"E
12	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'37,8"N 21°17'30,4"E
13	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'37,6"N 21°17'38,1"E
14	GKP – az. 110°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'37,1"N 21°17'14,1"E
15	GKP – az. 110°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'35,8"N 21°17'18,9"E
16	GKP – az. 110°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'32,7"N 21°17'31,5"E
17	GKP – az. 110°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'31,5"N 21°17'36,2"E
18	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'35,9"N 21°17'13,8"E
19	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'34,1"N 21°17'17,0"E



Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,4</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'27,9"N 21°17'27,8"E
21	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'26,1"N 21°17'31,0"E
22	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'34,8"N 21°17'12,6"E
23	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'31,8"N 21°17'15,2"E
24	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'24,6"N 21°17'21,3"E
25	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'22,3"N 21°17'23,3"E
26	GKP – az. 200°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'33,8"N 21°17'7,1"E
27	GKP – az. 200°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'23,8"N 21°17'0,8"E
28	GKP – az. 200°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'21,4"N 21°16'59,3"E
29	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'34,0"N 21°17'5,7"E
30	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'25,1"N 21°16'57,1"E
31	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'22,8"N 21°16'54,9"E
32	GKP – az. 220°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'34,4"N 21°17'4,5"E
33	GKP – az. 220°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'26,9"N 21°16'54,0"E
34	GKP – az. 220°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'24,7"N 21°16'50,8"E
35	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'38,0"N 21°17'7,7"E
36	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'37,6"N 21°17'3,2"E
37	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'37,0"N 21°16'56,3"E
38	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'36,3"N 21°16'49,0"E
39	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'35,6"N 21°16'41,7"E
40	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'39,0"N 21°17'8,3"E
41	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'43,0"N 21°17'1,3"E
42	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'47,0"N 21°16'54,2"E
43	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'50,1"N 21°16'48,6"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
44	GKP – az. 340°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'49,2"N 21°17'4,0"E
45	GKP – az. 340°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'50,9"N 21°17'02,5"E
46	GKP – az. 340°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'55,0"N 21°17'1,1"E
47	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'49,4"N 21°17'15,0"E
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'53,2"N 21°17'12,5"E
49	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'48,1"N 21°17'17,4"E
50	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'53,0"N 21°17'21,0"E
51	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'47,3"N 21°17'27,5"E
52	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'46,3"N 21°17'33,1"E
53	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'26,1"N 21°17'6,3"E
54	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'21,8"N 21°17'4,8"E
55	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'34,7"N 21°16'59,4"E
56	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'34,8"N 21°16'55,7"E
57	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'38,6"N 21°16'55,4"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'39,1"N 21°17'1,4"E
59	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'40,5"N 21°16'59,2"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'40,1"N 21°16'56,0"E
61	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'40,5"N 21°16'54,8"E
62	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'42,4"N 21°16'55,4"E
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'47,2"N 21°16'57,1"E
64	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'49,0"N 21°17'1,6"E
65	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'50,7"N 21°16'54,6"E
66	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'52,1"N 21°16'57,8"E
67	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'53,1"N 21°16'52,8"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,5</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
68	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'54,2"N 21°16'49,9"E
69	GKP – az. 84°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'38,4"N 21°17'14,2"E
70	GKP – az. 285°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'40,9"N 21°16'55,6"E
71	GKP – az. 318°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<6,7	<0,018	<0,24	<0,24	50°44'47,7"N 21°16'56,6"E

\* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 2,7 V/m.

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,074 A/m

## 6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 57% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

**Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów**

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,5</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
71	GKP – az. 318°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,70	<7,2	<0,019	<0,26	<0,26	50°44'47.7"N 21°16'56.6"E

\* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 2,7 V/m.

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,074 A/m

## 7. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

Na podstawie przeprowadzanych pomiarów w dniu 10-07-2020r. uznaje się, iż w otoczeniu badanego obiektu w miejscach wykonania pomiarów występują dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych (żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1) .

### Załączniki:

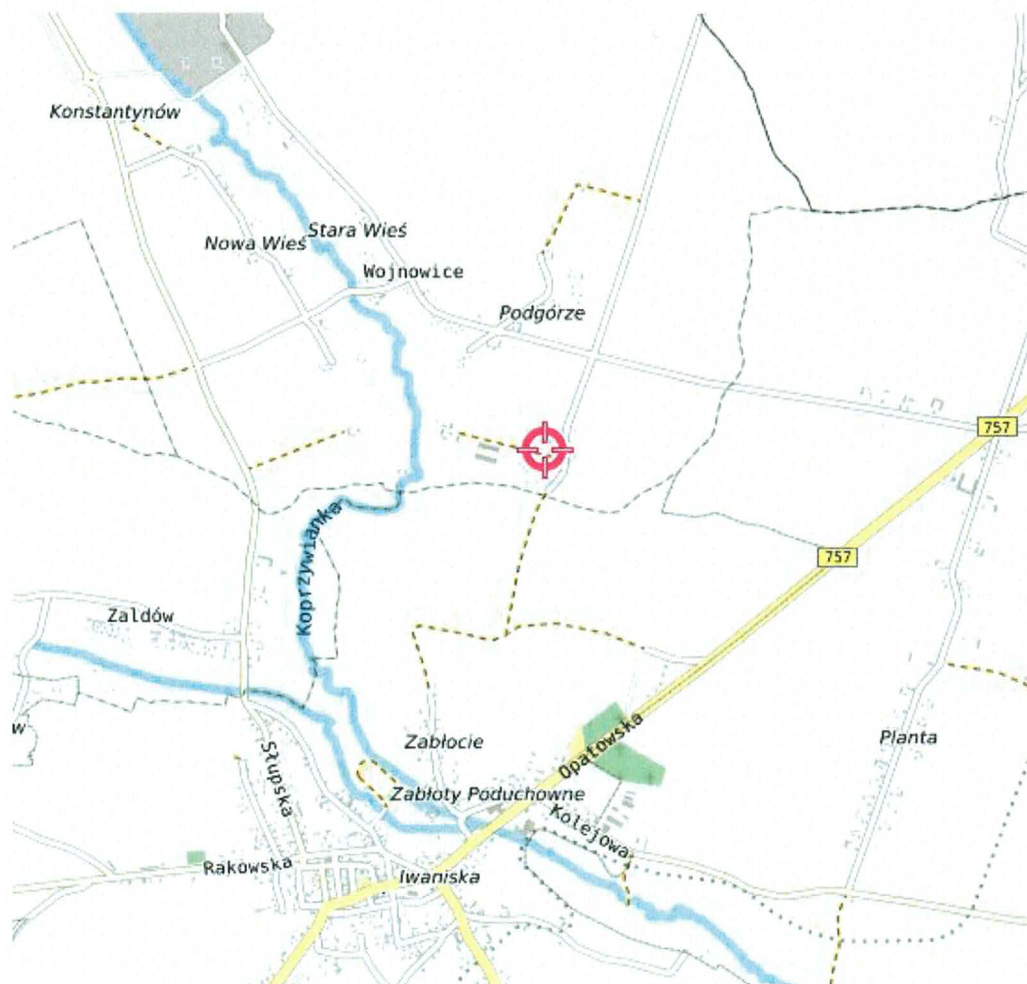
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## KONIEC SPRAWOZDANIA

**Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.**

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

## ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	21°17'09.3"E
szerokość :	50°44'38.3"N

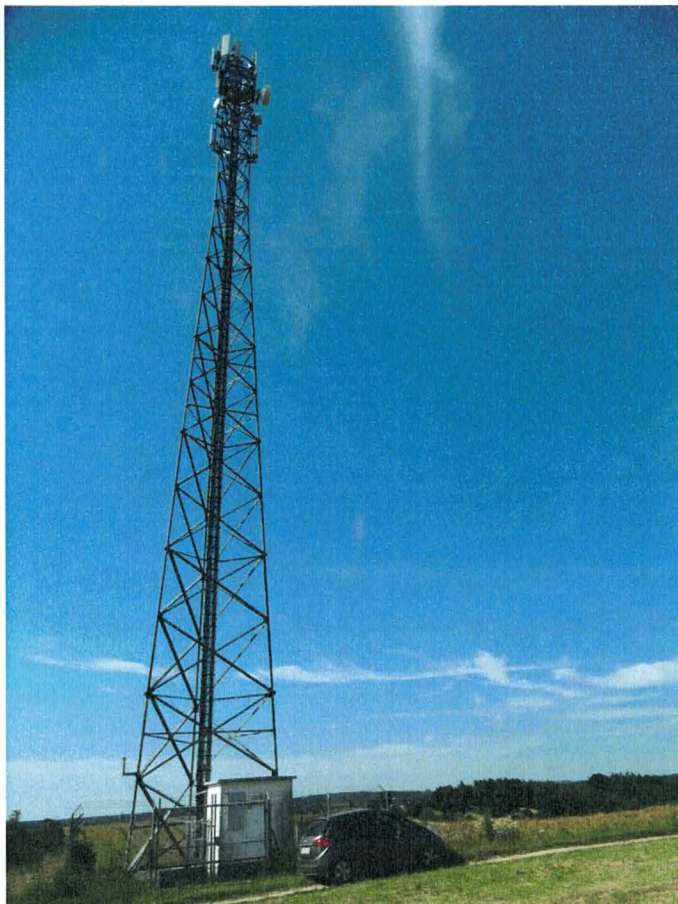
**MOBI-TELEKOM Adam Macioch** LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.

Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



---

**MOBI-TELEKOM Adam Macioch** LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.  
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

