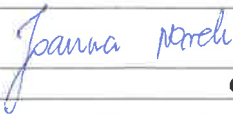


GS-11.KP  
28.12.2020  
82

FORMULARZ ZMIANY DANYCH W ZGŁOSZENIU INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE				
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia				
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <b>Starostwo Powiatowe w Olsztynie Wydział Gospodarowania Środowiskiem Plac Bema 5 10-516 Olsztyn</b>		<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>STAROSTWO POWIATOWE w Olsztynie</p> <p>Wypełniono dnia: 2020-12-23</p> <p>Numer pisma: OMU 11928</p> <p>Ilość załączników: 60 &amp; 3</p> <p>Podpis: [Podpis]</p> </div>		
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <b>stacja bazowa BT44340 OLS DOROTOWO (ext. 8)</b>				
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS <sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja <b>KTS1 1004000000000 PÓŁNOCNY KTS2 10042800000000 Warmińsko-mazurskie KTS3 10042810000000 Warmińsko-mazurskie KTS4 10042815600000 Olsztyński KTS5 10042815614000 olsztyński KTS6 10042815614112 Stawiguda</b>				
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <b>Prowadzący instalację: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;</b>				
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <b>dz. nr 181/7, obręb Dorotowo gmina Stawiguda; powiat olsztyński; województwo warmińsko-mazurskie</b>				
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879) <b>instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz</b>				
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług <b>działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.</b>				
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <b>7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę</b>				
9. Wielkość i rodzaj emisji <sup>2)</sup> <b>sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 48651 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 8201 W</b>				
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji <b>Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.</b>				
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <b>W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.</b>				
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:				
1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
53-41-46.98N 20-25-07.55E	900 Mhz	49,00 m	7019 W	Azymut 70° Pochylenie 0,5°-9,5°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	900 Mhz	49,00 m	7019 W	Azymut 190° Pochylenie 0,5°-9,5°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	900 Mhz	49,00 m	7019 W	Azymut 310° Pochylenie 0,5°-9,5°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	1800 Mhz	44,10 m	4935 W	Azymut 70° Pochylenie 0°-6°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	1800 Mhz	44,10 m	4935 W	Azymut 190° Pochylenie 0°-6°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	1800 Mhz	44,10 m	4935 W	Azymut 310° Pochylenie 0°-6°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	2600 Mhz	44,10 m	4263 W	Azymut 70° Pochylenie 0°-12°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	2600 Mhz	44,10 m	4263 W	Azymut 190° Pochylenie 0°-12°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	2600 Mhz	44,10 m	4263 W	Azymut 310° Pochylenie 0°-12°

53-41-46.98N 20-25-07.55E	23 GHz	40,70 m	1122,02 W	Azymut 17°
53-41-46.98N 20-25-07.55E	80 GHz	41,50 m	7079,46 W	Azymut 17°
6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U z 2019 r. poz. 1839), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności				
7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – załącznik nr 2				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację				
				
Podpis		Gdynia, 19.11.2020		
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>				
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia		
.....		.....		

Objaśnienia:

- 1) System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych (KTS) wprowadzony Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



**MOBI-TELEKOM**  
Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Tel. +48 58 765 13 13, e-mail: [biuro@mobi-telekom.pl](mailto:biuro@mobi-telekom.pl)



AB 1198

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

**LBMT/062/11/20/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	<b>BT44340 OLS DOROTOWO</b>
<b>ADRES STACJI</b>	dz. nr 181/7, Dorotowo
<b>GMINA</b>	Stawiguda
<b>POWIAT</b>	olsztyński
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	warmińsko-mazurskie

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

**Data pomiarów:** 13-11-2020

## 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. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa
Osoba udzielająca informacji z ramienia Zleceniodawcy	Piotr Miliszkiwicz
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Piotr Butkiewicz, 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	13-11-2020, 14:15-15:10
Temperatura otoczenia [°C]	7,6 - 7
Wilgotność względna [%]	67,1 - 68,2
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	Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatora T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	16-11-2020

## 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	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900	80010306V02/ Kathrein	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	70	5	0,5-9,5	49,00	7019
2	900	80010306V02/ Kathrein	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	190	5	0,5-9,5	49,00	7019
3	900	80010306V02/ Kathrein	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	310	5	0,5-9,5	49,00	7019
4	1800	742213V01/ Kathrein	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	70	5	0-6	44,10	4935
5	1800	742213V01/ Kathrein	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	190	5	0-6	44,10	4935
6	1800	742213V01/ Kathrein	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	310	5	0-6	44,10	4935
7	2600	A264518R0V06/ Huawei	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	70	5	0-12	44,10	4263
8	2600	A264518R0V06/ Huawei	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	190	5	0-12	44,10	4263
9	2600	A264518R0V06/ Huawei	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	1	310	5	0-12	44,10	4263

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

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24						
Warunki pracy			znamionowe						
Lp.	Typ / producent anteny	Średnica	Azymut	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość pracy	Wysokość środka elektr. anteny	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	EIRP
		[m]	[°]	-	[Ghz]	[ m n.p.t.]	[dBm]	[dBi]	[W]
1	UKY 220 45/SC15/ Ericsson	0,6	17	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	23	40,7	20	40,5	1122,02
2	UKY 230 42/14H/ Ericsson	0,6	17	53°41'47,01"N 20°25'07,61"E	80	41,5	18	50,5	7079,46

### 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. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/065/20 z dnia 16 kwietnia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wrocławska. 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. Świadectwo wzorcowania nr 1510/AH/18 wydane dnia 31 lipca 2018 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 16507370. Nr Świadectwa 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. 2020 poz. 1219).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenieniem 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 współczynnikiem rozszerzenia  $k=2$ .

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

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pomiaru	Opis pomiaru 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>3,5</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
1	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'47,3"N 20°25'10,4"E
2	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'47,9"N 20°25'13,0"E
3	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'48,4"N 20°25'15,5"E
4	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'48,9"N 20°25'18,2"E
5	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'49,9"N 20°25'22,8"E
6	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'50,5"N 20°25'25,7"E
7	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'51,5"N 20°25'30,7"E
8	GKP – az. 70°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'52,4"N 20°25'35,6"E
9	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'45,7"N 20°25'7,0"E
10	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'43,8"N 20°25'6,4"E
11	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'42,5"N 20°25'6,0"E
12	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'40,5"N 20°25'5,3"E
13	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'39,0"N 20°25'4,8"E
14	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'37,3"N 20°25'4,2"E
15	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'35,5"N 20°25'3,7"E
16	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'33,7"N 20°25'3,1"E
17	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'32,0"N 20°25'2,5"E
18	GKP – az. 190°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'29,7"N 20°25'1,8"E
19	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'48,7"N 20°25'3,5"E



Nr planu	Opis planu 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
20	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'49,9"N 20°25'1,3"E
21	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'50,7"N 20°24'59,7"E
22	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'54,1"N 20°24'53,0"E
23	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'55,3"N 20°24'51,0"E
24	GKP – az. 310°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'56,5"N 20°24'48,5"E
25	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'50,3"N 20°25'10,1"E
26	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'52,8"N 20°25'14,6"E
27	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'54,9"N 20°25'16,7"E
28	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'57,3"N 20°25'15,9"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'57,8"N 20°25'20,2"E
30	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'57,4"N 20°25'23,2"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'54,9"N 20°25'20,7"E
32	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'56,7"N 20°25'27,0"E
33	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'55,2"N 20°25'30,6"E
34	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'53,5"N 20°25'23,5"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'52,2"N 20°25'26,5"E
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'51,3"N 20°25'20,9"E
37	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'46,9"N 20°25'15,7"E
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'46,9"N 20°25'22,2"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'45,8"N 20°25'9,9"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'44,0"N 20°25'15,4"E
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'42,5"N 20°25'11,4"E
42	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'41,2"N 20°25'15,9"E
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'40,0"N 20°25'20,8"E

Nr pomiaru	Opis pomiaru	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
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'39,0"N 20°25'26,2"E
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'38,6"N 20°25'30,2"E
46	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'37,1"N 20°25'28,4"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'35,7"N 20°25'27,1"E
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'35,2"N 20°25'24,1"E
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'37,1"N 20°25'20,4"E
50	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'37,2"N 20°25'10,6"E
51	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'35,0"N 20°25'9,2"E
52	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'35,1"N 20°25'16,3"E
53	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'33,2"N 20°25'19,2"E
54	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'32,7"N 20°25'8,9"E
55	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'42,4"N 20°25'2,2"E
56	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'40,3"N 20°25'2,2"E
57	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'37,7"N 20°25'1,6"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'35,9"N 20°24'59,1"E
59	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'33,2"N 20°25'0,0"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'36,3"N 20°24'54,2"E
61	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'42,8"N 20°24'59,0"E
62	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'44,2"N 20°24'59,6"E
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'46,2"N 20°25'0,6"E
64	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'48,1"N 20°25'2,2"E
65	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'47,1"N 20°24'58,8"E
66	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'49,7"N 20°24'58,1"E
67	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'45,5"N 20°24'54,5"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	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'43,5"N 20°24'54,7"E
69	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'44,7"N 20°24'50,7"E
70	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'43,9"N 20°24'45,1"E
71	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'46,2"N 20°24'47,1"E
72	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'49,3"N 20°24'49,7"E
73	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'51,6"N 20°24'51,6"E
74	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'52,0"N 20°25'7,4"E
75	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'54,5"N 20°25'9,9"E
76	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'54,4"N 20°25'3,0"E
77	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'52,9"N 20°24'59,0"E
78	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'56,4"N 20°25'10,2"E
79	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'58,0"N 20°25'3,3"E
80	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°42'0,1"N 20°25'7,5"E
81	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'58,7"N 20°24'59,0"E
82	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'55,9"N 20°24'54,8"E
83	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'58,3"N 20°24'56,8"E
84	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°42'0,3"N 20°24'58,1"E
85	GKP – az. 17°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<5,8	<0,015	<0,21	<0,21	53°41'59,3"N 20°25'14,3"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 0,073 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>3,5</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
85	GKP – az. 17°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,47	<6,2	<0,017	<0,22	<0,23	53°41'59,3"N 20°25'14,3"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 0,073 A/m

## 7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleceńodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 13-11-2020r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

### Załączniki:

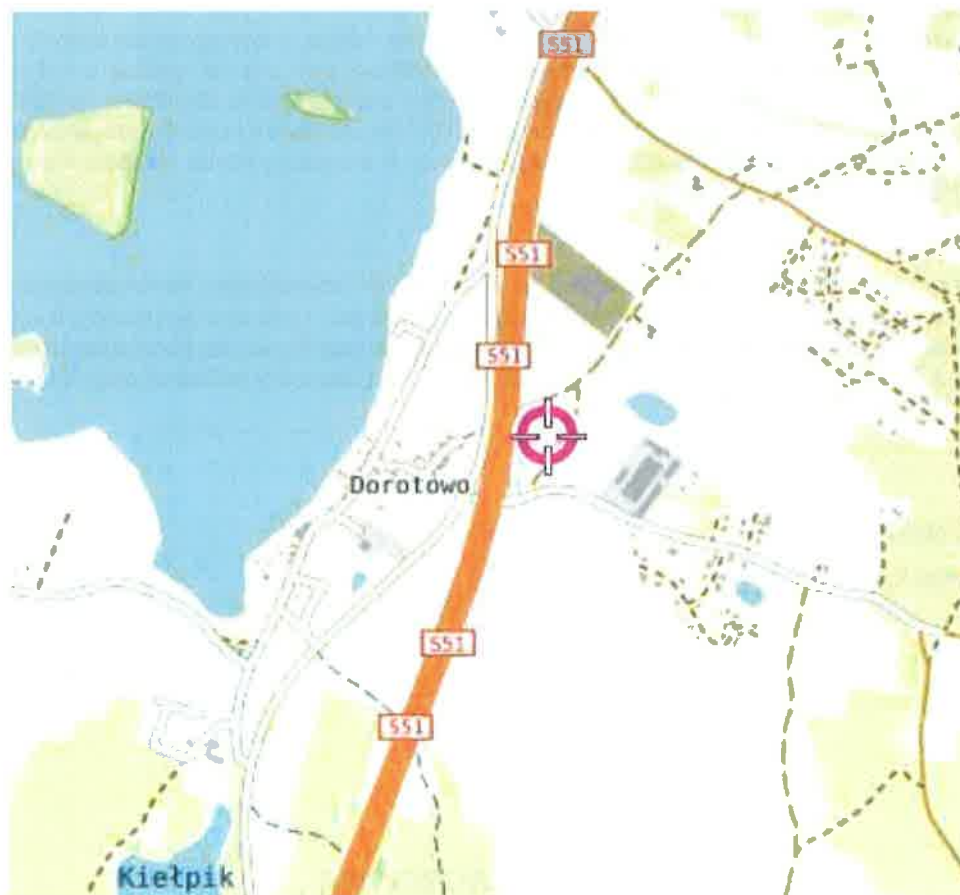
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## 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 :	20°25'07,61"E
szerokość :	53°41'47,01"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

