

# FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

## I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

- Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia  
**Prezydent Miasta Białegostoku**  
ul. Słonimska 1  
15-950 Białystok
- Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**BT13173 BIAŁYSTOK RADZYMIŃSKA**
- Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT<sup>1)</sup> - KTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
  
**WOJ. PODLASKIE 10062000000000**  
**Powiat białostocki 10062013702000**  
**M.Białystok 10062013761011**
- Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
**Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;**
- Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
**dz. nr 805, ul. Radzywińska 1, Białystok**
- 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. 880)  
**instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz**
- Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług  
**działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.**
- Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
**7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę**
- Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>  
**Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten w punkcie 12 formularza**
- Opis stosowanych metod ograniczania emisji  
**Ograniczanie emisji nie występuje.**  
**Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.**
- Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami  
**W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.**
- 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 [W]	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
23° 9'18.31"E 53° 8'41.25"N	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz	34,5 m	14012	Azymut 45° Pochylenie 1-7/1-7/2-7
23° 9'17.87"E 53° 8'40.86"N	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz	34,5 m	14012	Azymut 163° Pochylenie 1-5/1-5/2-5
23° 9'17.31"E 53° 8'41.13"N	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz	34,5 m	14012	Azymut 285° Pochylenie 1-8/1-8/2-8
23° 9'18.31"E 53° 8'41.25"N	2100 MHz / 2600 MHz	32,0 m	18698	Azymut 45° Pochylenie 2-6/2-6
23° 9'17.87"E 53° 8'40.86"N	2100 MHz / 2600 MHz	32,0 m	18698	Azymut 163° Pochylenie 2-5/2-5
23° 9'17.31"E 53° 8'41.13"N	2100 MHz / 2600 MHz	32,0 m	18698	Azymut 285° Pochylenie 2-5/2-5
23° 9'17.84"E 53° 8'41.22"N	80 GHz	44,4 m	354,8	Azymut 43°

23° 9'17.81"E 53° 8'41.09"N	80 GHz	44,4 m	354,8	Azymut 158°
23° 9'17.81"E 53° 8'41.09"N	80 GHz	44,0 m	70,79	Azymut 163°
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. 2016 poz. 71), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.				
7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – nr LBMT/205/08/21/PEM/OS				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację				
Podpis		Warszawa, 08 wrzesień 2021		
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie				
Data zarejestrowania zgłoszenia	24.09.2021 r.	Numer zgłoszenia	DOŚ-I.6222.1.63.2021	

Objaśnienia:

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (TERYT KTS) (Dz. U. z 1998 r. nr 157, poz. 1031).
- 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/205/08/21/PEM/OS**

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT13173 BIAŁYSTOK RADZYMIŃSKA
ADRES STACJI	dz. nr 805, ul. Radzymińska 1, Białystok
GMINA	m. Białystok
POWIAT	m. Białystok
WOJEWÓDZTWO	podlaskie

Sporządzający sprawozdanie		
Autoryzacja		

Data pomiarów: 02-09-2021

## 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	Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	
Miejsce instalacji anten	Wieża kościoła
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor wewnątrz wieży kościoła
Nazwiska osób wykonujących pomiary	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	02-09-2021, 09:00-10:00
Temperatura otoczenia [°C]	14,5 - 14,9
Wilgotność względna [%]	53,1 - 49,8
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 PLAY, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	03-09-2021



## 2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

### 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 pochylecia	Zakres kątów pochylecia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	1800/2600/900	120325/ CellMax	23° 9'18.31"E 53° 8'41.25"N	1	45	4/4/4	1-7/1-7/2-7	34,5	14012
2	1800/2600/900	120325/ CellMax	23° 9'17.87"E 53° 8'40.86"N	1	163	3,5/3,5/3,5	1-5/1-5/2-5	34,5	14012
3	1800/2600/900	120325/ CellMax	23° 9'17.31"E 53° 8'41.13"N	1	285	3,5/3,5/3,5	1-8/1-8/2-8	34,5	14012
4	2100/2600	120155/ CellMax	23° 9'18.31"E 53° 8'41.25"N	1	45	4/4	2-6/2-6	32,0	18698
5	2100/2600	120155/ CellMax	23° 9'17.87"E 53° 8'40.86"N	1	163	3,5/3,5	2-5/2-5	32,0	18698
6	2100/2600	120155/ CellMax	23° 9'17.31"E 53° 8'41.13"N	1	285	3,5/3,5	2-5/2-5	32,0	18698

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

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	VHLP1-80/ Andrew	0,3	43	23° 9'17.84"E 53° 8'41.22"N	80	44,4	12	43,5	354,8
2	VHLP1-80/ Andrew	0,3	158	23° 9'17.81"E 53° 8'41.09"N	80	44,4	12	43,5	354,8
3	VHLP1-80/ Andrew	0,3	163	23° 9'17.81"E 53° 8'41.09"N	80	44,0	5	43,5	70,79

### 3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

#### 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-520, nr seryjny D-0303 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0055 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/222/20 z dnia 29 lipca 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wroclawska.

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

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 9306669. Świadectwo wzorcowania nr 1773/AH/20 wydane dnia 19 sierpnia 2020 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 07306573. Nr Świadectwa wzorcowania 2447/AM/20. Data wzorcowania 18.08.2020 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 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 rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695).

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku. Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

### 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 53,8% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

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

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg\*”. W takim przypadku do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

**Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów**

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>3,4</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
1	GKP – az. 45°	2,3	2	0,006	1,65	5,8	0,015	0,21	0,21	53°8'41,7"N 23°9'19,3"E
2	GKP – az. 45°	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,18	53°8'42,8"N 23°9'21,2"E
3	GKP – az. 45°	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,14	0,14	53°8'43,8"N 23°9'23,1"E
4	GKP – az. 45°	1,4	2	0,004	1,65	3,6	0,009	0,13	0,13	53°8'45,5"N 23°9'26,3"E
5	GKP – az. 45°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'48,5"N 23°9'32,0"E
6	GKP – az. 45°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'49,7"N 23°9'34,0"E
7	GKP – az. 163°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,16	53°8'40,2"N 23°9'18,2"E
8	GKP – az. 163°	2,4	2	0,006	1,65	6,1	0,016	0,22	0,22	53°8'38,9"N 23°9'18,7"E
9	GKP – az. 163°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,16	53°8'38,0"N 23°9'19,1"E
10	GKP – az. 163°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	53°8'34,4"N 23°9'20,6"E
11	GKP – az. 163°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'31,4"N 23°9'21,8"E
12	GKP – az. 163°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'27,9"N 23°9'23,0"E
13	GKP – az. 285°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,16	53°8'41,1"N 23°9'15,7"E
14	GKP – az. 285°	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,14	0,14	53°8'41,6"N 23°9'13,3"E
15	GKP – az. 285°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	53°8'42,3"N 23°9'10,1"E
16	GKP – az. 285°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'43,0"N 23°9'6,1"E
17	GKP – az. 285°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'43,8"N 23°9'2,2"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
18	GKP – az. 285°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'44,8"N 23°8'57,3"E
19	GKP – az. 43°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	53°8'46,3"N 23°9'27,1"E
20	GKP – az. 158°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	53°8'34,5"N 23°9'21,4"E
21	GKP – az. 163°	0,8	2	0,002	1,65	2,0	0,005	0,07	0,07	53°8'33,2"N 23°9'20,9"E
22	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'32,2"N 23°9'15,5"E
23	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'32,4"N 23°9'7,1"E
24	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'35,1"N 23°9'5,5"E
25	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'35,1"N 23°9'11,4"E
26	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'35,5"N 23°9'16,8"E
27	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,65	4,1	0,011	0,15	0,15	53°8'38,2"N 23°9'17,5"E
28	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'38,8"N 23°9'12,8"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,6	0,009	0,13	0,13	53°8'39,6"N 23°9'14,8"E
30	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'38,6"N 23°9'8,0"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'38,9"N 23°9'4,1"E
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'39,6"N 23°9'0,2"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'41,7"N 23°9'0,4"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'45,4"N 23°9'7,8"E
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'46,1"N 23°9'1,8"E
36	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'48,1"N 23°9'5,3"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'50,4"N 23°9'8,0"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'47,1"N 23°9'9,1"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'49,1"N 23°9'12,3"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'50,0"N 23°9'14,3"E
41	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	53°8'46,5"N 23°9'14,7"E
42	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'47,1"N 23°9'13,3"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
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'50,0"N 23°9'19,6"E
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'51,8"N 23°9'18,7"E
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'45,6"N 23°9'16,6"E
46	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,6	0,009	0,13	0,13	53°8'44,0"N 23°9'12,8"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,65	4,1	0,011	0,15	0,15	53°8'42,5"N 23°9'15,0"E
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	53°8'43,4"N 23°9'16,9"E
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	53°8'43,4"N 23°9'20,3"E
50	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	53°8'45,6"N 23°9'21,5"E
51	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'48,1"N 23°9'22,0"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'51,3"N 23°9'24,8"E
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	53°8'48,5"N 23°9'25,8"E
54	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'46,5"N 23°9'30,8"E
55	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'44,7"N 23°9'31,7"E
56	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'43,7"N 23°9'35,6"E
57	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	53°8'43,0"N 23°9'27,3"E
58	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	53°8'41,4"N 23°9'26,9"E
59	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	53°8'40,3"N 23°9'23,2"E
60	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'38,3"N 23°9'26,9"E
61	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'35,4"N 23°9'27,3"E
62	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'36,4"N 23°9'33,5"E
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'39,1"N 23°9'34,7"E
64	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'32,6"N 23°9'26,3"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
65	DPP – Radzywińska 1, kościół, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	-
66	DPP – Białostoczek 16, III piętro, klatka, w oknie	1,8	2	0,005	1,65	4,6	0,012	0,16	0,17	-

pdg\* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 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: 53% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

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

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg\*”. W takim przypadku do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

**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>3,4</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
7	GKP – az. 163°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,16	53°8'40,2"N 23°9'18,2"E
8	GKP – az. 163°	2,4	2	0,006	1,65	6,1	0,016	0,22	0,22	53°8'38,9"N 23°9'18,7"E
9	GKP – az. 163°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,16	53°8'38,0"N 23°9'19,1"E
10	GKP – az. 163°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	53°8'34,4"N 23°9'20,6"E
11	GKP – az. 163°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'31,4"N 23°9'21,8"E
12	GKP – az. 163°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	53°8'27,9"N 23°9'23,0"E
19	GKP – az. 43°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	53°8'46,3"N 23°9'27,1"E
20	GKP – az. 158°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	53°8'34,5"N 23°9'21,4"E
21	GKP – az. 163°	0,8	2	0,002	1,65	2,0	0,005	0,07	0,07	53°8'33,2"N 23°9'20,9"E

pdg\* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 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 02-09-2021r. 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 :	23° 9'17.68"E
szerokość :	53° 8'41.07"N



## 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.