

**axians**

Zbigniew Samojlik  
AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.  
ul. Żupnicza 17  
03-821 Warszawa

Tel.: 608 656 681  
Email: zbigniew.samojlik@axians.com



**Urząd Miasta Lublin**  
**WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA**  
ul. Plac Króla Władysława Łokietka 2  
20-110 Lublin

### Potwierdzenie przekazania dokumentów

BT12045 LUB\_GŁOWNA

Działając z upoważnienia firmy Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ulicy Konstruktorskiej 4, zgodnie z art.152 Prawa Ochrony Środowiska przekazuję **aktualizację danych** dla zgłoszonej wcześniej instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne. Ww, zmiany nie mają charakteru istotnego dla prowadzonej instalacji.

#### Załączone dokumenty:

1. Zgłoszenie z aktualnymi danymi instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne
2. Pomiary promieniowania elektromagnetycznego (OS)
3. Upoważnienie inwestora

Z poważaniem


Zbigniew Samojlik

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia  
**Urząd Miasta Lublin**  
**WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**ul. plac Króla Władysława Łokietka 2, 20-110 Lublin**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**stacja bazowa BT12045 LUB\_GŁÓWNA**
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
**REGION WSCHODNI 1.4**  
**WOJ. LUBELSKIE 2.3.07**  
**PODREGION 11 - LUBELSKI 3.3.06.11**  
**Powiat m. Lublin 4.3.06.11.64**  
**M. Lublin 5.3.06.11.63.01.2**
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
**Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;**
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
**dz. nr 123/20, ul. Główna 34, Lublin**
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. 880)  
**instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz**
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług  
**działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.**
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
**7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę**
9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>  
**sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 43779 W**  
**sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 1978,3 W**
10. 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.**
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami  
**W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.**
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 [W]	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz	39,0 m	12044	Azymut 50° Pochylenie 0-6/0-6/0-6
22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz	39,0 m	12062	Azymut 170° Pochylenie 0-5/0-5/0-5
22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz	39,0 m	12179	Azymut 290° Pochylenie 0-7/0-7/0-7
22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	2100 MHz	25,0 m	2498	Azymut 50° Pochylenie 0-6
22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	2100 MHz	25,0 m	2498	Azymut 170° Pochylenie 0-6
22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	2100 MHz	25,0 m	2498	Azymut 290° Pochylenie 0-6
22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	80 GHz	36,5 m	955	Azymut 134°

22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	38 GHz	36,5 m	1023,3	Azymut 147°
6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9. listopada 2010 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/028/06/20/PEM/OS				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację				
 Podpis <span style="float: right;">Warszawa, 03 LIPCA 2020</span>				
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>				
Data zarejestrowania zgłoszenia			Numer zgłoszenia	
.....			.....	

Objaśnienia:

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).
- 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.

**S P R A W O Z D A N I E**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

**LBMT/028/06/20/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	BT12045 LUB_GŁOWNA
<b>ADRES STACJI</b>	dz. nr 123/20, ul. Główna 34, Lublin
<b>GMINA</b>	m. Lublin
<b>POWIAT</b>	m. Lublin
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	lubelskie

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

**Data pomiarów:** 30-06-2020

## 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	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa
Osoba udzielająca informacji z ramienia Zleceniodawcy	Paweł Sieńczewski
Miejsce instalacji anten	Komin
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor u podstawy komina
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Grzegorz Klimko, 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	30-06-2020, 10:40-12:10
Temperatura otoczenia [°C]	24,6 - 24,8
Wilgotność względna [%]	31,1 - 30,6
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 P4, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	02-07-2020

## 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	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylecia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	1800/2600/900	ATR4518R11V06/ Huawei	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1	50	3/3/3	39,00	12044
2	1800/2600/900	ATR4518R11V06/ Huawei	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1	170	2,5/2,5/2,5	39,00	12062
3	1800/2600/900	ATR4518R11V06/ Huawei	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1	290	3,5/3,5/3,5	39,00	12179
4	2100	ADU4518R3/ Huawei	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1	50	3	25,00	2498
5	2100	ADU4518R3/ Huawei	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1	170	2,5	25,00	2498
6	2100	ADU4518R3/ Huawei	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	1	290	3,5	25,00	2498

### 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	HAE1-80/ Gabriel	0,3	134	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	80	36,5	12	47,8	955,0
2	VHLP1-38/ Andrew	0,3	147	22°29'11,6"E 51°15'51,5"N	38	36,5	20	40,1	1023,3

### 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 C-0365 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF6091 nr seryjny 01151 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 300 V/m. Świadczenie wzorcowania Nr LWiMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wrocławska. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 1,0 V/m.

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

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276735. Świadczenie wzorcowania nr 0443/AH/19 wydane 01 marca 2019 przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łódź.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 29806584. Nr Świadczenia wzorcowania L4-L41.4180.97.2018.2039.1. Data wzorcowania 25.06.2018 r.

#### 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS Coordinaes 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 51,6% 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>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. 50°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'51,8"N 22°29'13,0"E
2	GKP – az. 50°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'52,7"N 22°29'14,8"E
3	GKP – az. 50°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'53,7"N 22°29'16,8"E
4	GKP – az. 50°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'55,5"N 22°29'20,8"E
5	GKP – az. 50°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'57,0"N 22°29'23,8"E
6	GKP – az. 50°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'58,5"N 22°29'27,0"E
7	GKP – az. 50°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'59,3"N 22°29'28,7"E
8	GKP – az. 170°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'50,0"N 22°29'12,1"E
9	GKP – az. 170°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'47,3"N 22°29'12,6"E
10	GKP – az. 170°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'45,3"N 22°29'13,0"E
11	GKP – az. 170°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'41,0"N 22°29'13,9"E
12	GKP – az. 170°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'38,9"N 22°29'14,3"E
13	GKP – az. 170°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'37,8"N 22°29'14,6"E
14	GKP – az. 290°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'51,6"N 22°29'10,5"E
15	GKP – az. 290°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'52,1"N 22°29'8,6"E
16	GKP – az. 290°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'52,9"N 22°29'5,3"E
17	GKP – az. 290°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'53,9"N 22°29'1,6"E
18	GKP – az. 290°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'55,0"N 22°28'57,6"E
19	GKP – az. 290°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'55,9"N 22°28'53,9"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</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>5</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. 290°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'56,4"N 22°28'52,4"E
21	GKP – az. 134°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'49,6"N 22°29'14,3"E
22	GKP – az. 134°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'47,7"N 22°29'17,2"E
23	GKP – az. 134°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'45,8"N 22°29'20,0"E
24	GKP – az. 134°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'43,7"N 22°29'23,1"E
25	GKP – az. 147°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'49,3"N 22°29'13,7"E
26	GKP – az. 147°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'47,1"N 22°29'15,7"E
27	GKP – az. 147°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'45,2"N 22°29'17,5"E
28	GKP – az. 147°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'41,8"N 22°29'20,5"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'53,2"N 22°29'11,9"E
30	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'56,1"N 22°29'10,6"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°16'0,3"N 22°29'12,0"E
32	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°16'2,4"N 22°29'12,9"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'56,4"N 22°29'16,2"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'59,0"N 22°29'21,9"E
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'52,8"N 22°29'30,0"E
36	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'53,0"N 22°29'24,6"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'51,2"N 22°29'19,4"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'50,9"N 22°29'16,2"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'49,7"N 22°29'15,7"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'47,9"N 22°29'21,0"E
41	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'48,4"N 22°29'26,4"E
42	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'43,7"N 22°29'26,2"E
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'42,0"N 22°29'23,9"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
44	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'40,2"N 22°29'17,8"E
45	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'42,5"N 22°29'8,8"E
46	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'40,5"N 22°29'5,7"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'43,4"N 22°29'0,9"E
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°15'45,0"N 22°29'6,5"E
49	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'46,0"N 22°29'9,1"E
50	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'49,5"N 22°29'9,8"E
51	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'50,3"N 22°29'7,1"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'48,1"N 22°29'5,2"E
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'49,5"N 22°29'1,4"E
54	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'47,4"N 22°28'54,8"E
55	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'51,6"N 22°28'57,4"E
56	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'51,7"N 22°28'53,4"E
57	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'53,8"N 22°28'55,3"E
58	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	51°15'57,3"N 22°29'2,5"E
59	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°15'58,6"N 22°28'58,5"E
60	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	51°16'1,9"N 22°29'5,1"E
61	DPP – ul. Główna 34, budynek techniczny, parter, w drzwiach	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-

\* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 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: 59,6% 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
21	GKP – az. 134°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,6	<0,007	<0,10	<0,09	51°15'49,6"N 22°29'14,3"E
22	GKP – az. 134°	1,1	2	0,003	1,65	2,9	0,008	0,11	0,10	51°15'47,7"N 22°29'17,2"E
23	GKP – az. 134°	1,0	2	0,003	1,65	2,6	0,007	0,10	0,09	51°15'45,8"N 22°29'20,0"E
24	GKP – az. 134°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,6	<0,007	<0,10	<0,09	51°15'43,7"N 22°29'23,1"E

\* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

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

2 maksymalna wartość chwilowa

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

4 wartość nałężenia 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 przeprowadzonych pomiarów w dniu 30-06-2020r. 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:**

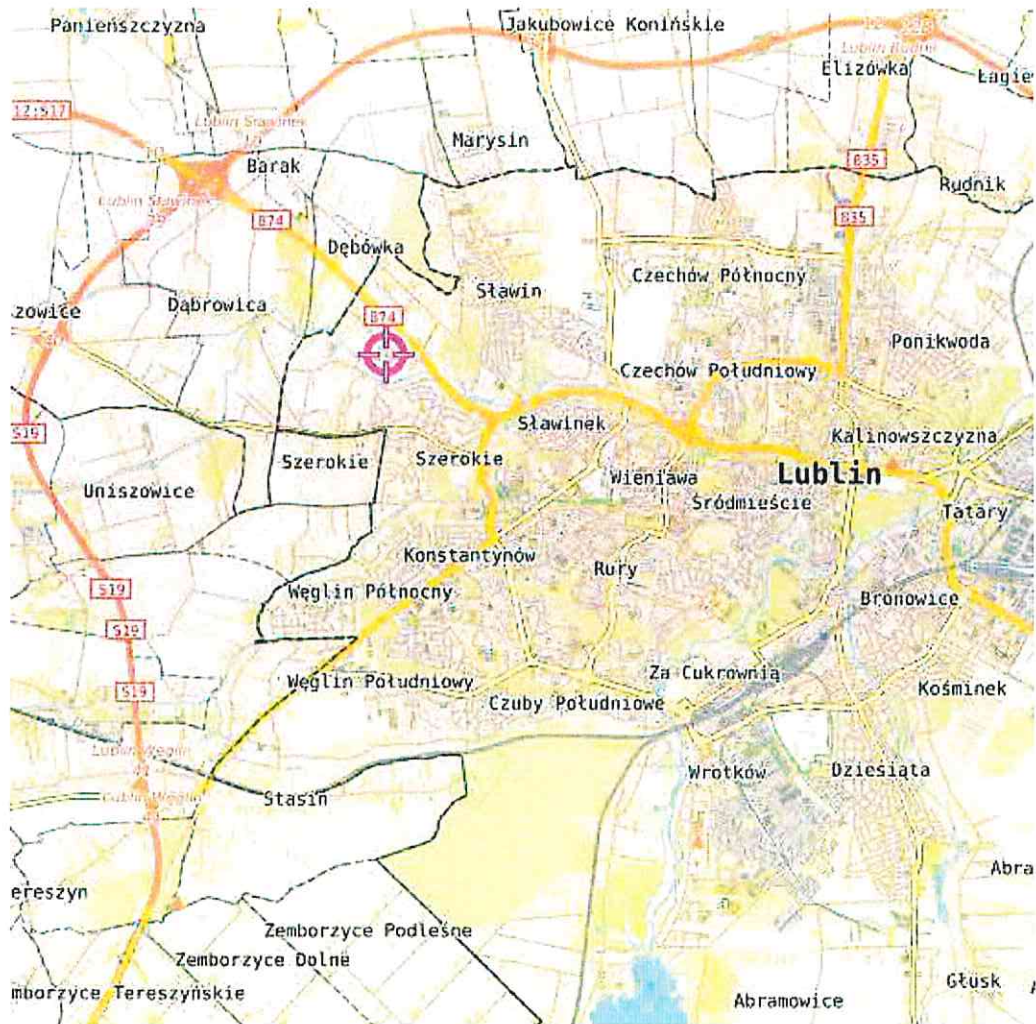
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## **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 :	22°29'11,6"E
szerokość :	51°15'51,5"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



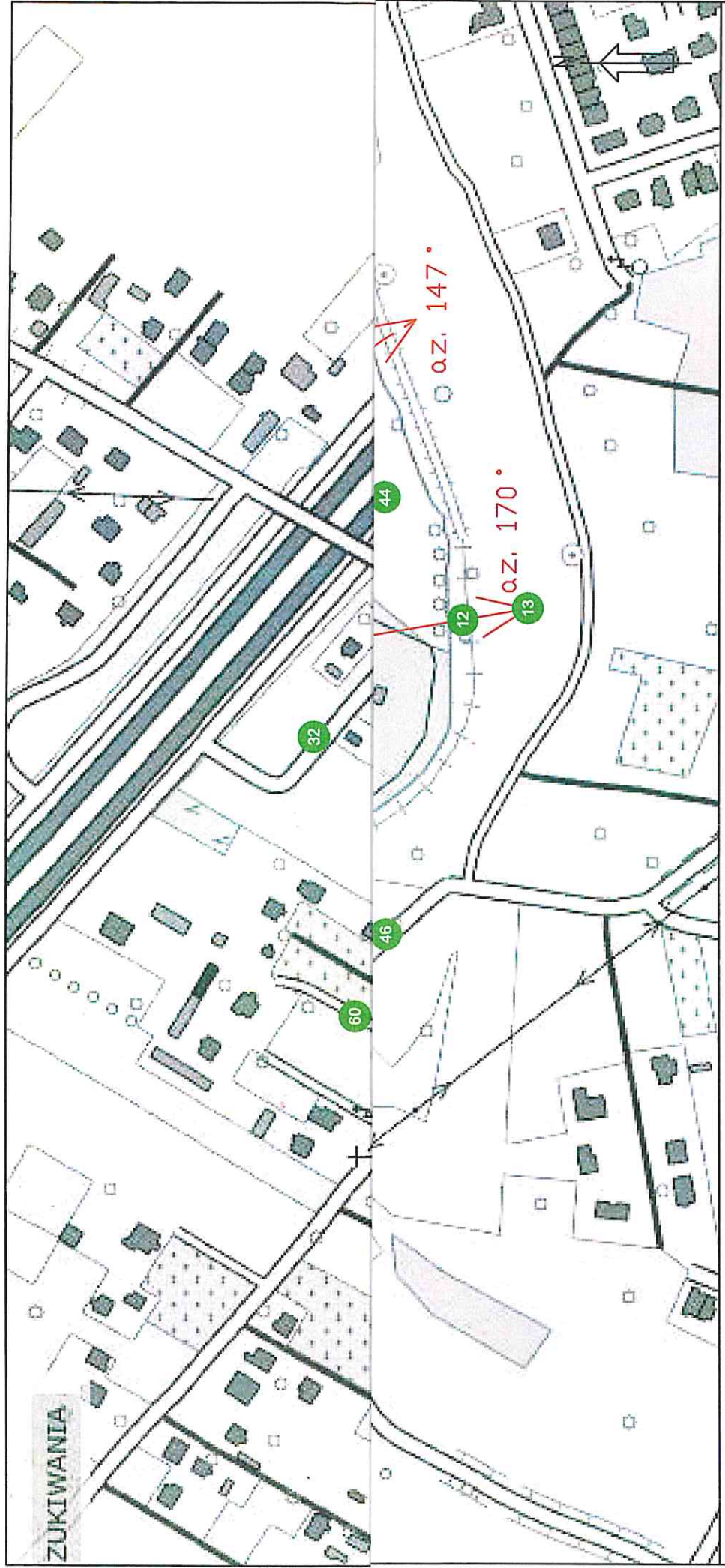
---

**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



Legenda

- Antena sektorowa
- Pion pomiarowy
- Antena paraboliczna

- Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:3000



Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych nr LBMT/028/06/20/PEM/OS