

L. dz. 43/2021

**axians**

Mateusz Szafranski  
AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.  
ul. Żupnicza 17  
03-821 Warszawa

Tel.: 691 497 676  
Email: mateusz.szafranski@axians.com

Wpł. dn. 08.06.2021, 13.06.2021  
2021-06-07  
Skierowano 10241/ROZ 1  
L. dz. 10241/ROZ 1  
Dyż. K. Zidinski, RB  
08.06.2021  
S

P. S. SZAFRANSKI  
17.06.2021

**Starostwo Powiatowe w Sochaczewie**  
**Wydział Rozwoju Rolnictwa Leśnictwa i Ochrony**  
**Środowiska**  
ul. Piłsudskiego 65  
96-500 Sochaczew

**Potwierdzenie przekazania dokumentów**

BT11038 SOCHACZEW

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

Szafranski

**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  
**Starostwo Powiatowe w Sochaczewie  
Wydział Rozwoju Rolnictwa Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
ul. Piłsudskiego 65, 96-500 Sochaczew**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**BT11038 SOCHACZEW**
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
  
**WOJ. MAZOWIECKIE 14  
Powiat sochaczewski 1428  
Sochaczew 1428011**
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 1162/1, ul. Warszawska 80, Sochaczew**
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 75106 W  
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 10318,61 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 pochyleń osi głównych wiązek promieniowania
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz / 1800 MHz / 2600 MHz	39,7 m	13429	Azymut 0/30/60° Pochylenie 2-8/2-8/2-10/2-10/2-10
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz / 1800 MHz / 2600 MHz	39,7 m	12656	Azymut 100/130/160° Pochylenie 2-10/2-10/2-10/2-10/2-10
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz / 1800 MHz / 2600 MHz	39,7 m	13689	Azymut 230/260/290° Pochylenie 2-10/2-10/2-10/2-7/2-7
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	2100 MHz / 2600 MHz	28,5 m	11689	Azymut 90° Pochylenie 1-7/1-7
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	2100 MHz / 2600 MHz	28,5 m	11954	Azymut 220° Pochylenie 1-7/1-7
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	2100 MHz / 2600 MHz	28,5 m	11689	Azymut 325° Pochylenie 1-4/1-4
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80 GHz	35,0 m	1288,25	Azymut 29°
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	38 GHz	34,0 m	102,33	Azymut 129°

52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80 GHz	35,0 m	602,56	Azymut 218°
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80 GHz	33,0 m	47,86	Azymut 287°
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	23 GHz	36,5 m	691,83	Azymut 335°
52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80 GHz	36,5 m	7585,78	Azymut 335°
6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 WRZESIEŃ 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/008/05/21/PEM/OS				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację				
Podpis <i>Szczerbowski</i> Warszawa, 24 MAJ 2021				
<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 15 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (TERYT) (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.

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

**LBMT/008/05/21/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	<b>BT11038 SOCHACZEW</b>
<b>ADRES STACJI</b>	dz. nr 1162/1, ul. Warszawska 80, Sochaczew
<b>GINA</b>	Sochaczew
<b>POWIAT</b>	sochaczewski
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	mazowieckie

<b>Sporządzający sprawozdanie</b>	mgr inż. Kinga Kowalska	<i>Kowalska</i>
<b>Autoryzacja</b>	inż. Michał Moliński	<i>M</i>

**Data pomiarów:** 07-05-2021

## 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	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
Przedstawiciel zleceniodawcy	Mateusz Szafranski
Miejsce instalacji anten	Wieża strunobetonowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny i urządzenia typu outdoor u podstawy wieży
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	07-05-2021, 17:15-18:15
Temperatura otoczenia [°C]	13,2 - 12
Wilgotność względna [%]	52,7 - 53,3
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	10-05-2021

## 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 pochyleń	Zakres kątów pochyleń	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	1800/2600	AMB4519R13V06/ Huawei	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	0	5/5	2-8/2-8	39,70	5275
2	900		52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	30	6	2-10		3119
3	1800/2600		52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	60	6/6	2-10/2-10		5035
4	1800/2600	AMB4519R13V06/ Huawei	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	100	4/4	2-10/2-10	39,70	5035
5	900		52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	130	6	2-10		2740
6	1800/2600		52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	160	6/6	2-10/2-10		4881
7	1800/2600	AMB4519R13V06/ Huawei	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	230	4/4	2-10/2-10	39,70	5246
8	900		52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	260	6	2-10		3197
9	1800/2600		52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	290	4,5/4,5	2-7/2-7		5246
10	2100/2600	120165/ CellMax	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	90	4/4	1-7/1-7	28,50	11689
11	2100/2600	120165/ CellMax	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	220	4/4	1-7/1-7	28,50	11954
12	2100/2600	120165/ CellMax	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	1	325	2,5/2,5	1-4/1-4	28,50	11689

### 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	A80S06HAC/ Huawei	0,6	29	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80	35,0	12	49,1	1288,25
2	A38S03HAC/ Huawei	0,3	129	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	38	34,0	10	40,1	102,33
3	HAE1-80/ Gabriel	0,3	218	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80	35,0	10	47,8	602,56
4	A80S03HAC/ Huawei	0,3	287	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80	33,0	3	43,8	47,86
5	VHLP2-23/ Andrew	0,6	335	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	23	36,5	18	40,4	691,83
6	HAE2-80/ Gabriel	0,6	335	52°13'40,40"N 20°14'52,41"E	80	36,5	18	50,8	7585,78

### 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), Łowicz.

#### 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 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 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 zmlerzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2A</sup>	Wartość końcowa H <sup>2A</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>3</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°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	52°13'42,0"N 20°14'52,4"E
2	GKP – az. 0°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'45,0"N 20°14'52,5"E
3	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'48,8"N 20°14'52,6"E
4	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'53,4"N 20°14'52,7"E
5	GKP – az. 30°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°13'41,9"N 20°14'53,5"E
6	GKP – az. 30°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'44,0"N 20°14'55,6"E
7	GKP – az. 30°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'45,7"N 20°14'57,3"E
8	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'47,8"N 20°14'59,5"E
9	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'50,2"N 20°15'1,7"E
10	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'51,7"N 20°15'3,2"E
11	GKP – az. 60°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'42,3"N 20°14'57,4"E
12	GKP – az. 60°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'43,3"N 20°15'0,3"E
13	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'45,3"N 20°15'5,9"E
14	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'46,4"N 20°15'9,2"E
15	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'48,2"N 20°15'13,9"E
16	GKP – az. 90°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°13'40,7"N 20°14'54,6"E
17	GKP – az. 90°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'40,6"N 20°14'59,5"E
18	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'40,5"N 20°15'4,6"E
19	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'40,5"N 20°15'13,7"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmlerzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2</sup>	Wartość końcowa H <sup>4</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>3</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
20	GKP – az. 100°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°13'40,2"N 20°14'56,1"E
21	GKP – az. 100°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'39,8"N 20°14'59,8"E
22	GKP – az. 100°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'39,2"N 20°15'4,4"E
23	GKP – az. 100°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'38,1"N 20°15'13,2"E
24	GKP – az. 130°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'40,1"N 20°14'53,5"E
25	GKP – az. 130°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'37,9"N 20°14'57,6"E
26	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'35,0"N 20°15'2,9"E
27	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'31,0"N 20°15'10,0"E
28	GKP – az. 160°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'39,6"N 20°14'53,0"E
29	GKP – az. 160°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'37,8"N 20°14'54,1"E
30	GKP – az. 160°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'31,6"N 20°14'57,5"E
31	GKP – az. 160°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'28,3"N 20°14'59,3"E
32	GKP – az. 220°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'37,4"N 20°14'47,7"E
33	GKP – az. 220°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'34,2"N 20°14'43,4"E
34	GKP – az. 220°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'31,0"N 20°14'38,6"E
35	GKP – az. 260°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'40,4"N 20°14'49,8"E
36	GKP – az. 260°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'40,2"N 20°14'47,7"E
37	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'39,8"N 20°14'43,6"E
38	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'38,7"N 20°14'31,9"E
39	GKP – az. 230°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'38,7"N 20°14'48,5"E
40	GKP – az. 230°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'36,9"N 20°14'44,7"E
41	GKP – az. 230°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'34,3"N 20°14'39,6"E
42	GKP – az. 230°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'32,2"N 20°14'35,3"E
43	GKP – az. 290°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'41,5"N 20°14'48,8"E
44	GKP – az. 290°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'44,4"N 20°14'36,6"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmlierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2</sup>	Wartość końcowa H <sup>2</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>3</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45	GKP – az. 290°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'45,4"N 20°14'32,7"E
46	GKP – az. 325°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°13'43,2"N 20°14'49,5"E
47	GKP – az. 325°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'47,4"N 20°14'44,9"E
48	GKP – az. 325°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'48,6"N 20°14'43,6"E
49	GKP – az. 325°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'52,4"N 20°14'39,8"E
50	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'47,1"N 20°14'55,5"E
51	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'50,7"N 20°14'59,0"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'47,0"N 20°15'5,0"E
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'43,2"N 20°15'9,6"E
54	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'42,7"N 20°15'5,1"E
55	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'37,4"N 20°15'3,1"E
56	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'35,4"N 20°14'58,4"E
57	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'32,4"N 20°15'2,0"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'30,2"N 20°14'53,7"E
59	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'31,2"N 20°14'46,4"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'32,8"N 20°14'52,2"E
61	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'33,5"N 20°14'47,5"E
62	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'35,4"N 20°14'52,2"E
63	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°13'38,3"N 20°14'51,8"E
64	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'37,6"N 20°14'42,6"E
65	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'38,0"N 20°14'38,5"E
66	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'35,0"N 20°14'35,8"E
67	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'41,5"N 20°14'35,4"E
68	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'41,8"N 20°14'39,6"E
69	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'46,8"N 20°14'41,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmiernona 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
70	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'44,7"N 20°14'44,0"E
71	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'46,0"N 20°14'49,6"E
72	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'49,7"N 20°14'47,0"E
73	DPP – ul. Warszawska 72, III piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
74	DPP – ul. Warszawska 74, III piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
75	DPP – ul. Warszawska 70, parter, w drzwiach	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
76	DPP – ul. Warszawska 63, II piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
77	DPP – ul. Warszawska 67, sklep, parter, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
78	GKP – az. 29°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'46,6"N 20°14'57,9"E
79	GKP – az. 129°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'33,8"N 20°15'6,0"E
80	GKP – az. 218°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'32,4"N 20°14'41,6"E
81	GKP – az. 287°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'42,7"N 20°14'42,2"E
82	GKP – az. 335°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'49,8"N 20°14'45,7"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 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: 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 $E^2$	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona $H$	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^{2,6}$	Wartość końcowa $H^{2,6}$	Wartość wskaźnikowa WME <sup>5</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>5</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
78	GKP – az. 29°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'46,6"N 20°14'57,9"E
80	GKP – az. 218°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'32,4"N 20°14'41,6"E
81	GKP – az. 287°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'42,7"N 20°14'42,2"E
82	GKP – az. 335°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°13'49,8"N 20°14'45,7"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 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 zleciodawcy, 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 07-05-2021r. 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:

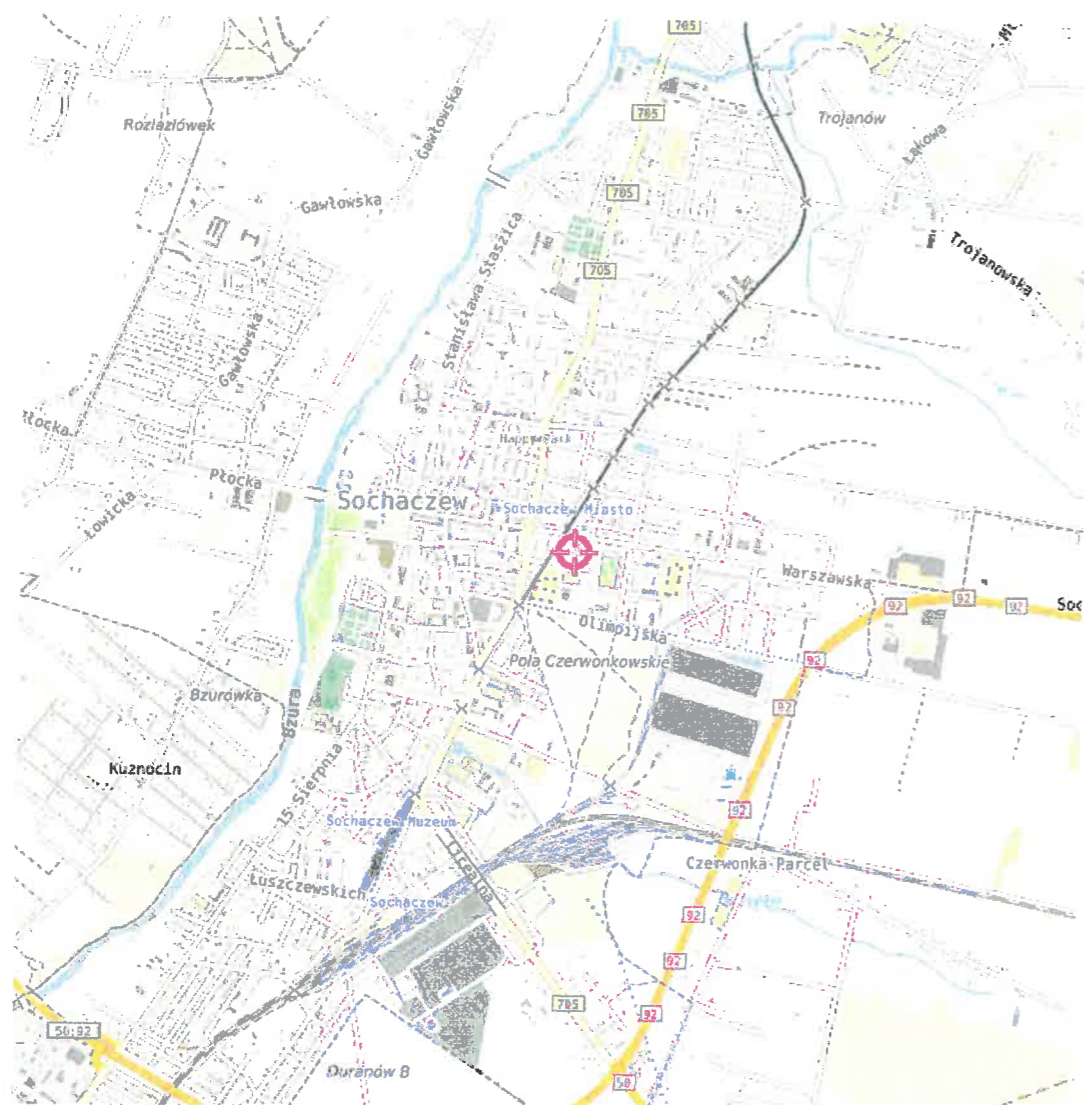
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## 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 :	20°14'52,41"E
szerokość :	52°13'40,40"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

LBMT/008/05/21/PEM/OS



---

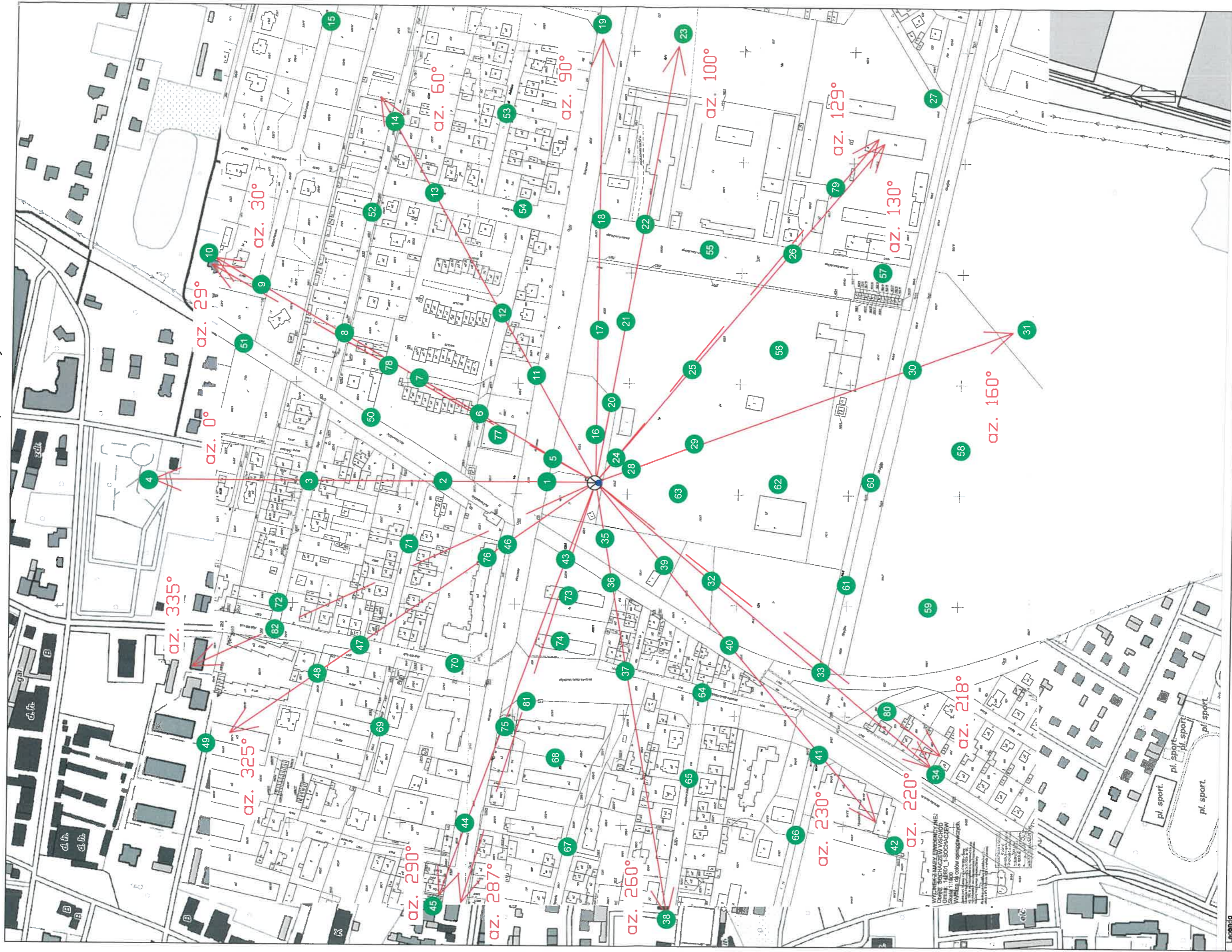
**MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE**

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

- Pion pomiarowy
- Antena sektorowa
- - - Antena paraboliczna

Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:3000