

**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 Mińsku Mazowieckim  
Wydział Środowiska i Rolnictwa  
ul. Kościuszki 3, 05-300 Mińsk Mazowiecki**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**BT11079 JĘDRZEJÓW**
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 miński 1412  
Jakubów 1412082**
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
**Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;**
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
**dz. nr 255, Jędrzejów Nowy**
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 28745 W  
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 8246,47 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
52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1800 MHz / 900 MHz	33,7 m	7160	Azymut 75° Pochylenie 2-8/0-8
52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1800 MHz / 900 MHz	33,7 m	7115	Azymut 180° Pochylenie 2-8/0-8
52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1800 MHz / 900 MHz	33,7 m	7133	Azymut 260° Pochylenie 2-8/0-8
52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1800 MHz / 900 MHz	33,7 m	7337	Azymut 355° Pochylenie 2-8/0-8
52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	80 GHz	35,0 m	7585,78	Azymut 39°
52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	23 GHz	35,0 m	660,69	Azymut 39°

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/180/07/21/PEM/OS

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację	
Podpis <i>Szatrowski</i>	<i>Warszawa, 04 SIERPIEŃ 2021</i>
<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.



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

LBMT/180/07/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT11079 JĘDRZEJÓW
ADRES STACJI	dz. nr 255, Jędrzejów Nowy
GMINA	Jakubów
POWIAT	miński
WOJEWÓDZTWO	mazowieckie

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

Data pomiarów: 26-07-2021

## 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. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	Mateusz Szafrąński
Miejsce instalacji anten	Maszt antenowy
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
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	26-07-2021, 19:00-19:50
Temperatura otoczenia [°C]	20 - 19,4
Wilgotność względna [%]	68,4 - 68,8
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	Nie stwierdzono występowania źródeł pól elektromagnetycznych, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	28-07-2021

## 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 pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	1800/900	ADU4518R7V06/ Huawei	52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1	75	4/4	2-8/0-8	33,70	7160
2	1800/900	ADU4518R7V06/ Huawei	52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1	180	4/4	2-8/0-8	33,70	7115
3	1800/900	ADU4518R7V06/ Huawei	52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1	260	4/4	2-8/0-8	33,70	7133
4	1800/900	ADU4518R7V06/ Huawei	52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	1	355	4/4	2-8/0-8	33,70	7337

### 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	HAE2-80/ Gabriel	0,6	39	52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	80	35,0	18	50,8	7585,78
2	VHLPX2-23/ Andrew	0,6	39	52°11'12,31"N 21°41'07,75"E	23	35,0	18	40,2	660,69

### 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. Świadectwo 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. Świadectwo 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 Świadectwa 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 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 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>3,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>4</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. 75°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'12,2"N 21°41'9,0"E
2	GKP – az. 75°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'12,7"N 21°41'12,3"E
3	GKP – az. 75°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'13,4"N 21°41'16,5"E
4	GKP – az. 75°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'13,9"N 21°41'20,2"E
5	GKP – az. 75°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'14,6"N 21°41'25,5"E
6	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'11,6"N 21°41'7,6"E
7	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'9,5"N 21°41'7,4"E
8	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'7,6"N 21°41'7,4"E
9	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'5,8"N 21°41'7,2"E
10	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'3,4"N 21°41'7,1"E
11	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'0,8"N 21°41'7,0"E
12	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'12,0"N 21°41'6,9"E
13	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'11,8"N 21°41'4,3"E
14	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'11,5"N 21°41'0,9"E
15	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'11,2"N 21°40'56,8"E
16	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'10,9"N 21°40'54,1"E
17	GKP – az. 260°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'10,5"N 21°40'49,5"E
18	GKP – az. 355°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'12,7"N 21°41'7,6"E
19	GKP – az. 355°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'14,5"N 21°41'7,4"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>2a</sup>	Wartość końcowa H <sup>2a</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>a</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>a</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. 355°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'16,4"N 21°41'7,2"E
21	GKP – az. 355°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'19,4"N 21°41'7,0"E
22	GKP – az. 355°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'21,5"N 21°41'6,8"E
23	GKP – az. 355°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'22,9"N 21°41'6,8"E
24	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'21,9"N 21°41'12,2"E
25	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'18,9"N 21°41'11,3"E
26	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'16,2"N 21°41'9,7"E
27	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'13,6"N 21°41'10,3"E
28	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'15,2"N 21°41'14,4"E
29	GKP – az. 39°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'17,3"N 21°41'14,9"E
30	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'17,9"N 21°41'21,8"E
31	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'15,2"N 21°41'18,8"E
32	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'11,0"N 21°41'24,1"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'12,6"N 21°41'20,7"E
34	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'10,7"N 21°41'14,6"E
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'11,1"N 21°41'9,5"E
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'8,2"N 21°41'10,9"E
37	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'6,4"N 21°41'13,5"E
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'8,3"N 21°41'18,1"E
39	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'6,3"N 21°41'22,1"E
40	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'5,4"N 21°41'10,2"E
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'2,9"N 21°41'15,4"E
42	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'2,5"N 21°41'10,9"E
43	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'2,9"N 21°41'4,7"E
44	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'4,6"N 21°40'57,4"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>4,6</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>8</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>9</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'7,2"N 21°41'3,8"E
46	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'9,6"N 21°41'4,6"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'9,5"N 21°41'0,9"E
48	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'7,5"N 21°40'58,1"E
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'8,9"N 21°40'53,4"E
50	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'12,3"N 21°40'51,5"E
51	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'12,7"N 21°40'56,9"E
52	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'13,4"N 21°41'5,1"E
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'15,0"N 21°40'56,3"E
54	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'15,5"N 21°41'1,8"E
55	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'16,3"N 21°40'52,9"E
56	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'18,1"N 21°40'59,2"E
57	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'17,4"N 21°41'4,5"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'20,9"N 21°41'5,1"E
59	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°11'21,3"N 21°41'0,0"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 <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
29	GKP – az. 39°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,47	<2,3	<0,006	<0,08	<0,09	52°11'17,3"N 21°41'14,9"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 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 26-07-2021r. 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:

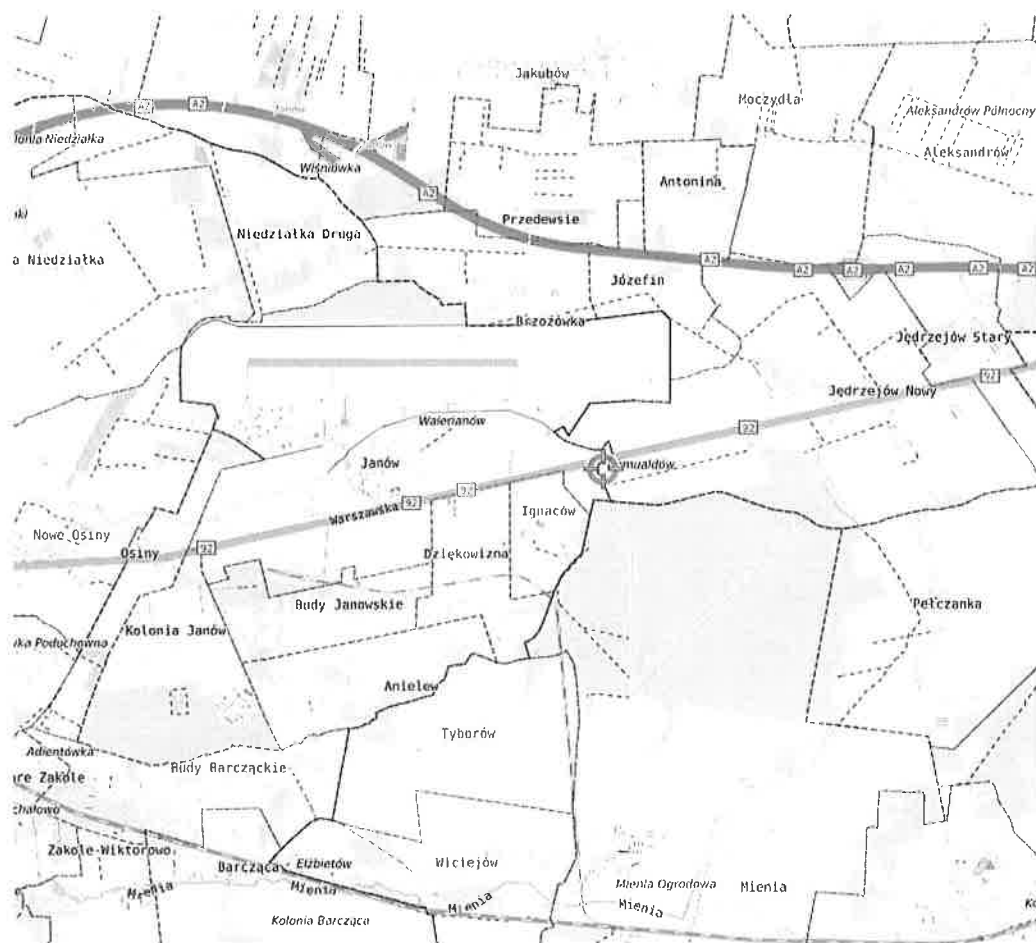
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## 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 :	21°41'07,75"E
szerokość :	52°11'12,31"N

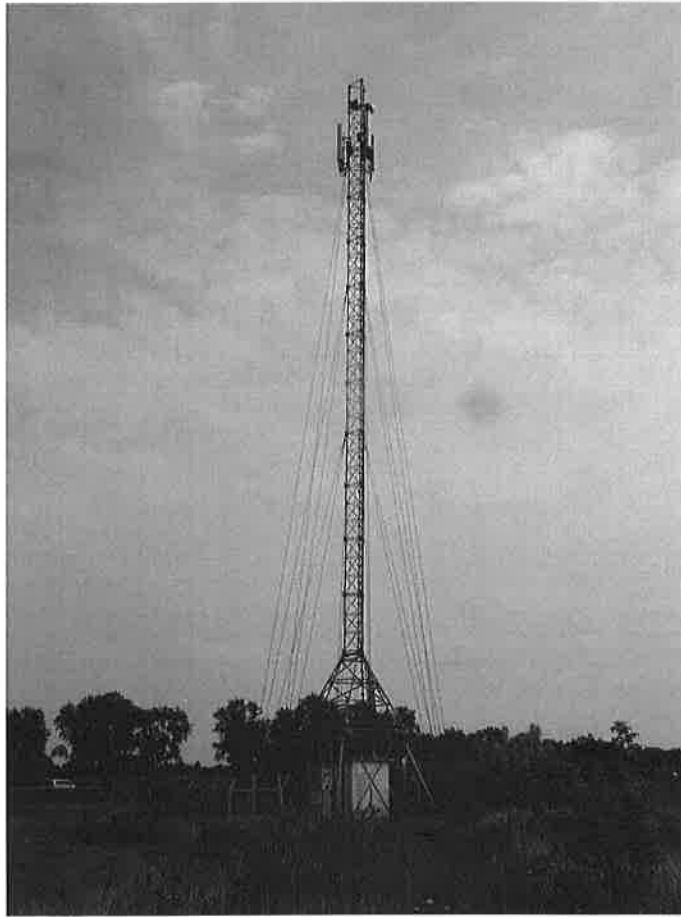
**MOBI-TELEKOM Adam Macioch** LABORATORIUM BADAWCZE

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

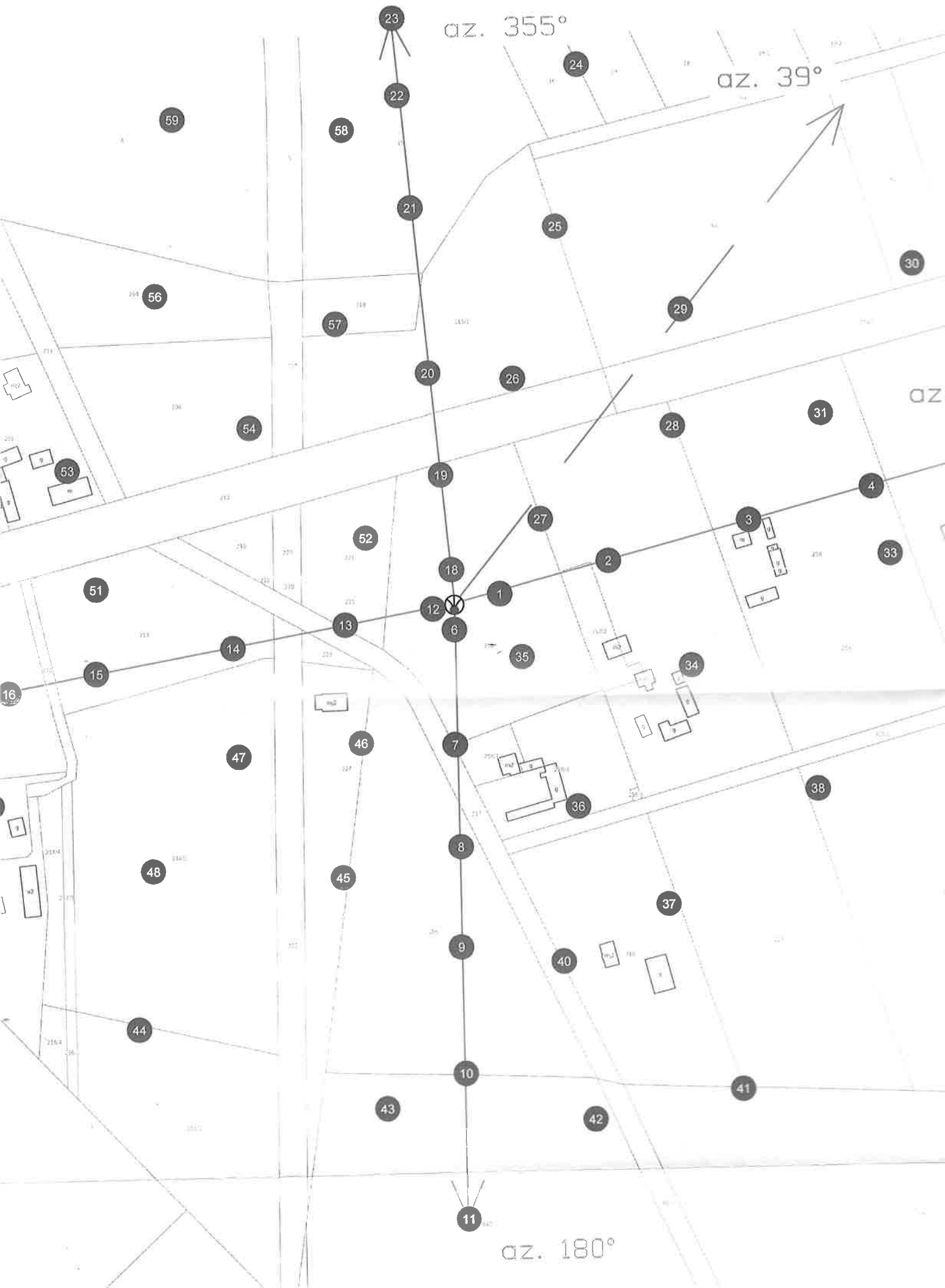


---

**MOBI-TELEKOM Adam Macloch** 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.



az. 355°

az. 39°

az. 180°

23

22

21

20

19

18

12

6

7

8

9

10

11

58

59

56

57

54

52

51

53

14

15

46

47

48

45

44

43

42

24

25

26

29

28

27

2

35

34

36

37

40

41

31

4

33

38

30

az