

**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  
**Starosta Powiatu Piaseczyńskiego  
ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**BT13901 GÓRA KALWARIA ADAMOWICZA**
3. 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. MAZOWIECKIE 10071400000000  
Powiat piaseczyński 10071413018000  
Góra Kalwaria - miasto 10071413018014**
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  
**ul. Adamowicza 4, Góra Kalwaria**
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>  
**Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten w punkcie 12 formularza**
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
51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1800 MHz / 2100 MHz 900 MHz	33,60 m	13293	Azymut 50° Pochylenie 1-4/1-4/2-4
51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1800 MHz / 2100 MHz 2600 MHz / 900 MHz	33,60 m	18391	Azymut 130° Pochylenie 0-5/0-5/0-5/0-5
51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1800 MHz / 2100 MHz 2600 MHz / 900 MHz	33,60 m	18379	Azymut 310° Pochylenie 0-6/0-6/0-6/0-6
51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1800 MHz / 2600 MHz 900 MHz	31,0 m	16616	Azymut 220° Pochylenie 2-3/2-3/0-3
51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	80 GHz	31,0 m	602,56	Azymut 90°

- 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/058/01/22/PEM/OS

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):  
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Podpis

Cezary Cieślowski

Warszawa, 18 LUTY 2022

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

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/058/01/22/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	<b>BT13901 GÓRA KALWARIA ADAMOWICZA</b>
<b>ADRES STACJI</b>	ul. Adamowicza 4, Góra Kalwaria
<b>GMINA</b>	Góra Kalwaria
<b>POWIAT</b>	piaseczyński
<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: 03-02-2022

## 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	Cezary Cieśliński
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor u podstawy wieży
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Paweł Sidor, 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	03-02-2022,08:30-09:30
Temperatura otoczenia [°C]	1,4 - 1,6
Wilgotność względna [%]	62,4 - 62,7
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 ORANGE, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	07-02-2022

## 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	1800/2100/900	120335/CellMax	51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1	50	3/3/3	1-4/1-4/ 2-4	33,6	13293
2	1800/2100/ 2600/900	APE4518R19V06/ Huawei	51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1	130	2,5/2,5/ 2,5/2,5	0-5/0-5/ 0-5/0-5	33,6	18391
3	1800/2100/ 2600/900	APE4518R19V06/ Huawei	51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1	310	3/3/3/3	0-6/0-6/ 0-6/0-6	33,6	18379
4	1800/2600/900	AQU4518R27V06/ Huawei	51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	1	220	3/3/3	2-3/2-3/ 0-3	31,0	16616

### 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]	[dB]	[W]
1	HAE1-80/Gabriel	0,3	90	51°59'33.30"N 21°11'00.50"E	80	31,0	10	47,8	602,56

### 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-2351 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0149 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadczenie wzorcowania nr LWiMP/W/343/21 z dnia 15 listopada 2021 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 10276736. Świadczenie wzorcowania nr 1510/AH/18 wydane dnia 31 lipca 2018 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 16507370. Nr Świadczenia wzorcowania L4-L41.4180.120.2018.2699.1. Data wzorcowania 10.08.2018 r.

#### 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane 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. 2021 poz.1973).

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: 50,2% 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 jest to wynik spoza zakresu akredytacji i 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 pomiaru	Opis pomiaru pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,4</sup>	Wartość końcowa H <sup>3,4</sup>	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
1	GKP – az. 50°	1,3	2	0,003	1,65	3,2	0,009	0,12	0,12	51°59'33,8"N 21°11'01,5"E
2	GKP – az. 50°	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	51°59'34,7"N 21°11'03,3"E
3	GKP – az. 50°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,14	51°59'36,2"N 21°11'06,4"E
4	GKP – az. 50°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	51°59'38,2"N 21°11'10,5"E
5	GKP – az. 50°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'40,7"N 21°11'15,8"E
6	GKP – az. 130°	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	51°59'31,7"N 21°11'03,6"E
7	GKP – az. 130°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'30,4"N 21°11'06,1"E
8	GKP – az. 130°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'28,9"N 21°11'08,7"E
9	GKP – az. 220°	1,5	2	0,004	1,65	3,7	0,010	0,13	0,14	51°59'32,7"N 21°10'59,7"E
10	GKP – az. 220°	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	51°59'30,7"N 21°10'56,8"E
11	GKP – az. 220°	1,5	2	0,004	1,65	3,7	0,010	0,13	0,14	51°59'29,7"N 21°10'55,3"E
12	GKP – az. 220°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'28,2"N 21°10'53,2"E
13	GKP – az. 310°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,12	0,13	51°59'34,0"N 21°10'59,6"E
14	GKP – az. 310°	2,1	2	0,006	1,65	5,2	0,014	0,19	0,19	51°59'35,2"N 21°10'57,3"E
15	GKP – az. 310°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,14	51°59'37,7"N 21°10'52,7"E
16	GKP – az. 310°	1,3	2	0,003	1,65	3,2	0,009	0,12	0,12	51°59'39,4"N 21°10'49,6"E



Nr pionu	Opia pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona 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>4</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	GKP – az. 310°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'41,3"N 21°10'46,3"E
18	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,12	0,13	51°59'35,3"N 21°11'00,3"E
19	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,2	0,009	0,12	0,12	51°59'36,7"N 21°11'01,6"E
20	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	51°59'38,2"N 21°11'01,1"E
21	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	51°59'41,4"N 21°10'53,9"E
22	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	51°59'40,4"N 21°11'03,9"E
23	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,7	0,007	0,10	0,10	51°59'38,4"N 21°11'03,4"E
24	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°59'36,7"N 21°11'13,0"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	51°59'35,2"N 21°11'14,7"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	51°59'31,3"N 21°11'00,9"E
27	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	51°59'27,0"N 21°11'06,8"E
28	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,2	0,009	0,12	0,12	51°59'28,3"N 21°10'58,4"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°59'25,8"N 21°10'58,5"E
30	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'21,3"N 21°11'19,0"E
31	GKP – az. 220°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'22,5"N 21°10'45,2"E
32	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'28,8"N 21°10'46,3"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°59'29,4"N 21°10'50,2"E
34	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°59'31,5"N 21°10'51,3"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,3	2	0,003	1,65	3,2	0,009	0,12	0,12	51°59'33,1"N 21°10'54,7"E
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,5	2	0,004	1,65	3,7	0,010	0,13	0,14	51°59'35,2"N 21°10'53,3"E
37	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	51°59'34,5"N 21°10'47,2"E

Najbliższy Najbliższemu	Opis planu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2*</sup>	Wartość końcowa H <sup>4*</sup>	Wartość wskaźni- kowa WME <sup>3</sup>	Wartość wskaźni- kowa 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
38	GKP – az. 90°	1,3	2	0,003	1,65	3,2	0,009	0,12	0,12	51°59'33,3"N 21°11'03,7"E
39	GKP – az. 90°	1	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	51°59'33,2"N 21°11'11,4"E

pdg\* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy plan 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: 58,6% 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 jest to wynik spoza zakresu akredytacji i 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 pomiaru	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>3,4</sup>	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
38	GKP – az. 90°	1,3	2	0,003	1,65	3,4	0,009	0,12	0,12	51°59'33,3"N 21°11'03,7"E
39	GKP – az. 90°	1	2	0,003	1,65	2,6	0,007	0,09	0,10	51°59'33,2"N 21°11'11,4"E

pdg\* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy plan 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 03-02-2022r. 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:

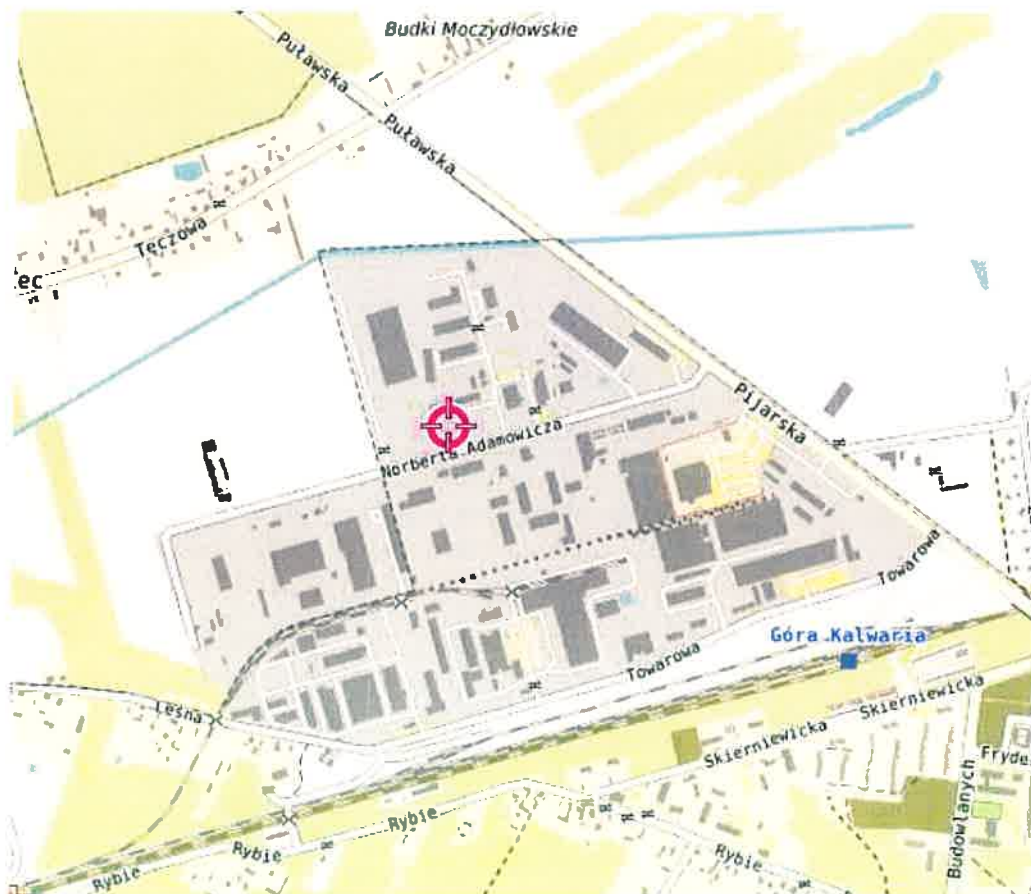
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys.1-2

## 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



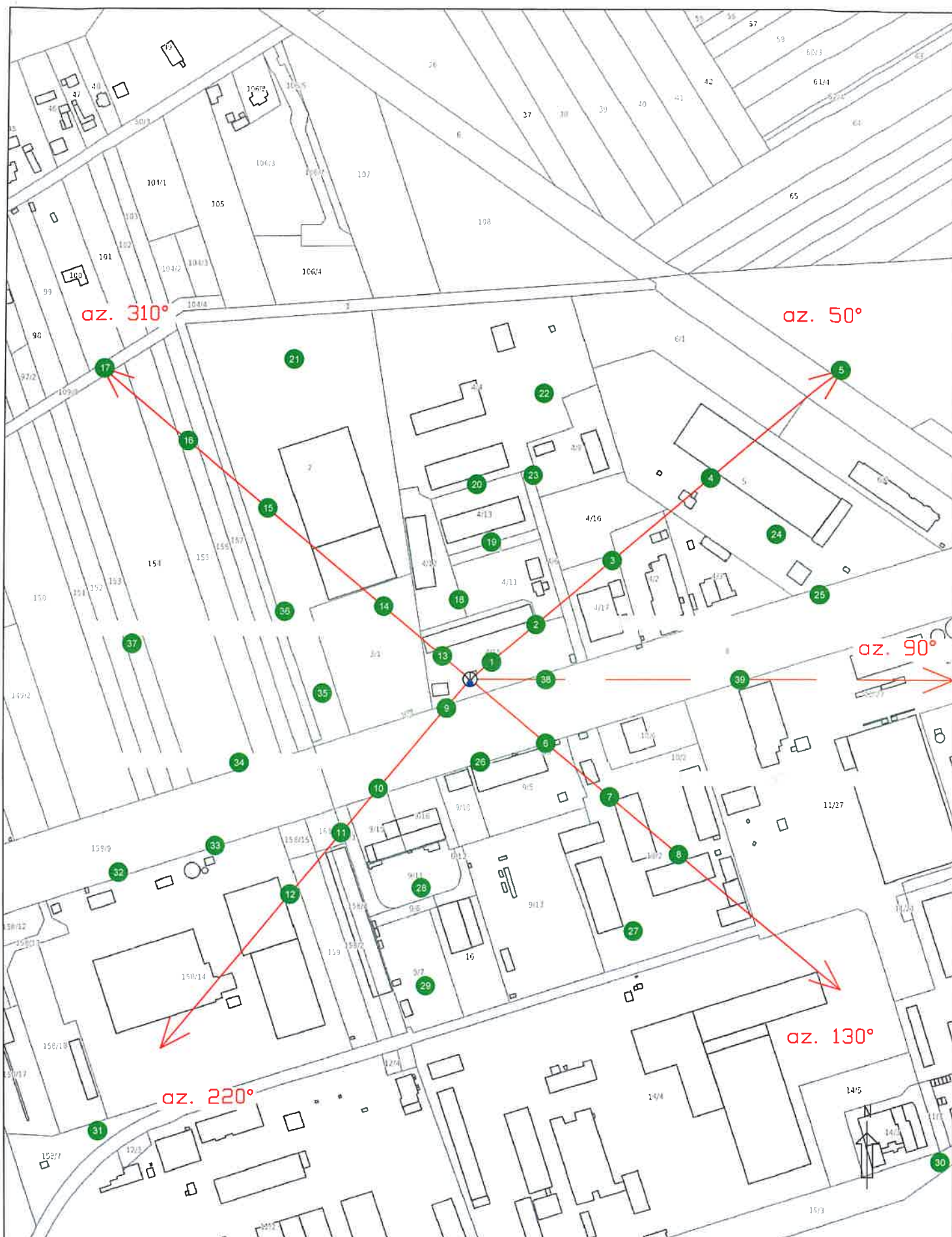
Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	21°11'00.50"E
szerokość :	51°59'33.30"N

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA





Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda  
● Pion pomiarowy      — Antena sektorowa      ⚡ Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego  
- - - Antena paraboliczna

skala 1:2500

